

LA PONCTION BIOPSIE TRANSPARIÉTALE DU POUMON A L'AIGUILLE

(A PROPOS DE CENT CAS)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 1972

Par

Madame BOUCEKKINE Chafika

née ABDELI

née le 15 Juillet 1945 à BEDJAIA

INTERNE DES HOPITAUX D'ALGER

MEMBRES DU JURY

MM. D. LARBAOUI Professeur de Pneumophtisiologie

} Président

P. CHAULET Professeur de Pneumophtisiologie

M. C. MOSTEFAI Professeur de Cardiologie

} Juges

C. ZIDANE Maître de conférence Agrégé (Histologie)

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers Condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères, si j'y manque.



Je dédie cette Thèse :

A ma famille

A mes beaux parents

A mon mari

A tous nos amis

A notre Maître et Président de Thèse

Monsieur le Professeur Agrégé LARBAOUI

Pendant nos stages d'Interne, vous nous avez toujours accueillie avec bienveillance dans votre Service où nous avons pu profiter de votre riche enseignement.

Vous nous avez inspiré le sujet de ce travail et nous avez guidé avec indulgence dans sa réalisation. Vous nous faites aujourd'hui l'honneur de présider le Jury de notre Thèse.

Qu'il nous soit permis ici de vous exprimer nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.

A nos Maîtres et Juges :

Monsieur le Professeur Agrégé CHAULET

Vous nous avez reçue dans votre Service
comme Externe puis comme Interne et vous
avez été parmi nos Juges au Concours de
l'Internat.

Nous avons pu apprécier la précision de
votre enseignement et vos qualités humaines.

Soyez persuadé de notre profond
dévouement.

Monsieur le Professeur Agrégé MOSTEFAI

Qui nous a toujours témoigné une réelle sollicitude.

Nous avons appris auprès de lui l'importance d'un examen clinique minutieux et la valeur des discussions thérapeutiques en cardiologie.

Qu'il veuille croire à notre respectueuse gratitude.

Monsieur le Professeur Agrégé ZIDANE

Qui a bien voulu superviser la partie histologique de ce travail.

Nous lui devons la plupart des études cytologiques rapportées dans cette thèse.

Nous lui exprimons ici nos vifs remerciements et notre reconnaissance.

Nos remerciements vont également à nos Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux.

Monsieur le Professeur Agrégé REDJEMI

Monsieur le Professeur Agrégé ILLOUL

A Messieurs les Docteurs :

AIT MESBAH M., ABDERRAHIM K.,

BABA AMEUR, KOUIDRI, BOULAHBAL.

qui nous ont toujours manifesté leur sollicitude.

A nos camarades du Corps de l'Internat

I N T R O D U C T I O N

Le diagnostic étiologique des affections broncho-pulmonaires offre des difficultés variables.

Dans certains cas les techniques cliniques, radiologiques et biologiques habituelles d'investigation s'avèrent insuffisantes pour rattacher à une cause déterminée certains aspects radio-cliniques du poumon pathologique; ces défaillances des techniques diagnostiques de routine ont conduit les pneumologues à rechercher des procédés d'exploration directe permettant de prélever instrumentalement des éléments anatomiques cellulaires ou tissulaires dans le but de rechercher une précision histologique, cytologique, bactériologique ou parasitologique indispensable au diagnostic et parfois déterminante.

Parmi toutes les techniques proposées, la ponction biopsie transpariétale du poumon à l'aiguille est, sans aucun doute, la plus facile à mettre en oeuvre. Elle consiste à recueillir un matériel prélevé directement dans le foyer pathologique par ponction aspiration à l'aide d'une aiguille introduite à travers la paroi thoracique et destiné à l'examen histocytologique, bactériologique ou parasitologique.

Pendant nos stages d'Interne à la Clinique de Pneumo-Phtisiologie, nous avons eu la possibilité de nous intéresser et de nous familiariser avec cette méthode d'exploration directe simple.

Notre but est de rapporter les résultats de 100 ponctions biopsies transpariétales du poumon à l'aiguille fine pratiquées du 1er Janvier 1964 au 31 Décembre 1970 à la Clinique de Pneumophtisiologie du C.H.U. d'Alger.

Après avoir rappelé dans un chapitre d'historique la naissance et l'élargissement progressif des indications de la ponction biopsie transpariétale du poumon, nous étudierons successivement :

- . Les méthodes de biopsie pulmonaire utilisées.
- . Le matériel et les méthodes de notre étude.
- . Les résultats d'ensemble obtenus et les résultats enregistrés en fonction de l'étiologie.
- . Nous comparerons enfin nos résultats avec ceux retrouvés dans la littérature.

HISTORIQUE

L'idée de prélever un fragment de parenchyme pulmonaire par ponction biopsie transpariétale à l'aiguille dans un but diagnostique date depuis près d'un siècle.

En effet dès 1883 LEYDEN l'utilise dans 3 cas de pneumonie et réussit à isoler le germe causal chez un de ses malades. (12)

Pendant longtemps le seul intérêt de cette exploration réside dans l'isolement des germes des suppurations pulmonaires, permettant une étude bactériologique soignée et l'obtention de sérum spécifique, seule thérapeutique utile avant l'ère des antibiotiques.

Depuis l'avènement des antibiotiques et avec le perfectionnement des techniques bactériologiques modernes, la ponction biopsie transpariétale du poumon a perdu beaucoup de son intérêt dans ce domaine. Elle ne fut guère utilisée que dans les collections superficielles du poumon et les suppurations chroniques fortement encapsulées dans une coque fibreuse : elle permet dans ces cas non seulement d'isoler le germe causal souvent difficile à mettre en évidence par les autres techniques de prélèvement, mais aussi d'instituer une antibiothérapie locale.

Il faut attendre 1928 pour voir ses indications s'élargir. A cette date, en effet, CONDORELLI préconise son utilisation dans le diagnostic précoce des cancers broncho-pulmonaires.

La ponction biopsie transpariétale du poumon connaît alors de plus en plus de succès et de nombreux auteurs suivent la voie tracée par CONDORELLI.

Les auteurs anglo-saxons sont les premiers à recueillir d'importantes observations sur les résultats de cette technique : en 1940 O.F. CRAVER et surtout TRIPOLI et HOLLAND qui rapportent leur expérience de la ponction transpariétale à propos de 195 cas de cancer bronchique. (56)

En France le promoteur de cette technique est R. EVEN qui, en 1947, place cette exploration parmi les moyens de diagnostic précoce des cancers bronchiques primitifs mais la réserve aux "cancers périphériques et aux cancers bronchiolaires juxtahilaires distants des bronches donc très antérieurs ou très postérieurs". (16)

Plus tard GERNEZ-RIEUX et CIONI en rappellent l'intérêt comme technique d'investigation.

Peu à peu, elle est préconisée dans tous les processus pathologiques intrathoraciques ne faisant pas leur preuve étiologique par les moyens d'exploration pneumologique habituels, notamment dans les pneumopathies diffuses professionnelles (pneumoconioses) ou non.

Parallèlement, les techniques de biopsie pulmonaire à thorax ouvert connaissent un grand essor surtout la biopsie pulmonaire chirurgicale préconisée dès 1949 par K.P. KLASSEN

A.J. ANLYAN et G.M. CURTIS aux U.S.A., puis par GERNEZ-RIEUX, J.P. BINET et collaborateurs en France.

L'interêt de ces méthodes est certain, surtout en ce qui concerne les pneumopathies diffuses. Il n'en demeure pas moins que ce sont là de véritables interventions chirurgicales grévées de risques mineurs certes, mais ne pouvant être encourus par tous les malades.

On comprend pourquoi, malgré un rendement supérieur à celui des ponctions transpariétales à l'aiguille, ces techniques chirurgicales restent d'indication limitée. Ceci explique que, depuis plusieurs années, on assiste à un regain d'interêt pour les méthodes de biopsie à l'aiguille jugées plus maniables et plus faciles à réaliser.

C'est ainsi que SCHIESSLE et GIRON rapportent en 1964 leur expérience de la ponction transpariétale du poumon pratiquée chez 140 malades présentant des atteintes pulmonaires circonscrites ou diffuses.

J.S. ADAMSON en 1967, CASTELAIN G., PARIENTE, KHOURY, BIGNON en 1970, J.G. SCADING donnent leur aval à cette investigation.

Pour en augmenter le rendement (jugé quelquefois insuffisant), ces différents auteurs précisent la technique et perfectionnent le matériel utilisé : ainsi, JACK récemment, a proposé un nouveau modèle d'aiguille, véritable appareil à biopsier, dont les résultats sont très encourageants.

LES DIFFERENTES METHODES DE
BIOPSIE PULMONAIRE

Il existe deux méthodes de biopsie pulmonaire :

- d'une part, les techniques de biopsie pulmonaire à thorax ouvert, d'apparition récente,
- les ponctions biopsies à l'aiguille qui furent les premières à être réalisées, d'autre part.

Après avoir envisagé les techniques respectives de ces deux méthodes, nous essaierons d'en préciser l'intérêt et de justifier notre préférence qui va à la ponction biopsie transpariétale du poumon à l'aiguille fine.

I. LES BIOPSIES A THORAX OUVERT

N'ont pu être mises au point et réalisées couramment en tant que méthode purement diagnostique que lorsque les progrès de l'anesthésie, de la technique opératoire et de réanimation post opératoire, en eussent permis la pratique routinière sans faire courir un trop grand risque au malade.

Elles s'adressent surtout aux lésions pulmonaires localisées, suspectes de malignité.

- Il en existe deux variétés :
- . la biopsie extemporanée et
 - . la biopsie chirurgicale.

A. La biopsie pulmonaire extemporanée :

C'est une méthode de pratique relativement récente.

Dans la majorité des cas elle est effectuée, en l'absence de diagnostic préopératoire précis, au cours de thoracotomies larges dites exploratrices.

Elle permet le prélèvement d'un fragment du parenchyme pulmonaire lésé qui doit être immédiatement traité par congélation pour une étude histologique extemporanée, au cours même de l'intervention. Cette technique implique donc une coordination parfaite entre l'anatomopathologiste et le chirurgien.

Cette condition primordiale fait que cette méthode n'est réalisable que dans certains centres parfaitement équipés et nantis d'un personnel médical hautement qualifié.

Du résultat histologique qui intervient quelques dizaines de minutes après le prélèvement, dépendant l'indication de la poursuite de l'intervention et la tactique opératoire à adopter.

B. La biopsie pulmonaire chirurgicale

La biopsie pulmonaire chirurgicale a été utilisée pour la première fois en 1947 aux U.S.A. par K.P. KLASSEN qui en codifia la technique et les indications.

Il fut rapidement suivi dans cette voie par Mac CORMACK et H.A. GANCEDO.

En France GERNEZ-RIEUX d'abord, puis BINET et ROUSSEL ont montré l'intérêt diagnostique d'une telle exploration.

Cette méthode s'adresse essentiellement aux pneumopathies chroniques, diffuses dont l'étiologie est restée imprécise malgré un bilan soigneux clinique, radiologique et biologique.

La technique habituelle est la suivante : sous anesthésie générale de courte durée et après intubation trachéale on pratique une thoracotomie par incision du 4e ou 5e espace intercostal antérieur droit et de la plèvre pariétale sur une longueur de 8 à 10cm. Un fragment de parenchyme pulmonaire est habituellement prélevé au niveau de la languette antérieure du lobe supérieur (qui grâce à une hyperpression intra-pulmonaire provoquée par l'anesthésiste, fait hernie à travers l'espace intercostal) mais le prélèvement peut

intéresser un point quelconque du poumon, là où macroscopiquement les lésions semblent maxima. Certains pratiquent même des biopsies étagées.

La tranche de section est suturée ainsi que la plèvre viscérale, on termine par une fermeture de la plaie opératoire après mise en place d'un drain intra-pleural et une ouverture à maintenir pendant 48 heures.

Le fragment prélevé est divisé en deux parties : l'une fixée au formol à 10 % est destinée à l'étude histologique, l'autre est adressée au laboratoire de bactériologie. Les suites sont habituellement bonnes ; certains incidents peuvent néanmoins survenir : emphysème sous cutané dans 1/4 des cas environ, réaction pleurale ou pulmothorax.

Cette technique offre un avantage appréciable sur la thoracotomie exploratrice classique : les risques opératoires sont insignifiants et surtout cette méthode est réalisable en cas d'insuffisance respiratoire modérée ou chez des sujets âgés de plus de 50 ans.

Telles sont les deux techniques de biopsie pulmonaire à thorax ouvert actuellement utilisées.

Elles permettent toujours de disposer d'un fragment de parenchyme pulmonaire suffisant pour une étude précise aussi bien macroscopique qu'histologique.

Mais malgré les progrès des techniques chirurgicales et la grande sécurité que permettent les perfectionnements de la réanimation post opératoire, il n'en demeure pas moins que ces méthodes ne sont pas totalement dénuées de risques.

II. LES BIOPSIES PULMONAIRES TRANSPARIETALES A L'AIGUILLE

Les méthodes de biopsie pulmonaire à l'aiguille sont nombreuses. D'une manière générale elles consistent à introduire à travers la paroi thoracique préalablement anesthésiée, un matériel opératoire simple, **représente** par une aiguille de modèle variable destinée à prélever un fragment de parenchyme pulmonaire.

L'aiguille utilisée varie en fonction des préférences, de l'habitude de l'opérateur ou des possibilités matérielles. Le praticien a le choix entre de nombreux types d'aiguilles ; nous en décrirons certains en mentionnant leur mode d'utilisation, leurs avantages et leurs inconvénients.

Ce sont :

- l'aiguille de VIM-SILVERMAN,
- l'aiguille de MENGhini,
- l'aiguille de JACK
- l'aiguille de GERBEAUX,

- la fraise à Drill-biopsy
- l'aiguille fine type aiguille de KUSS ou TUFFIER

A. L'aiguille de VIM-SILVERMAN

Elle est utilisée depuis longtemps pour les ponctions-biopsies hépatiques. Elle est constituée de trois éléments :

- une canule de 8cm de long et de 2cm de diamètre extérieur,
- un mandrin se terminant en bec de flute,
- un mandrin à canule bivalve d'une longueur supérieure de 2cm à celle du trocart.

La technique est bien décrite par GERNEZ-RIEUX :

Après anesthésie locale on pratique une petite boutonnière cutanée au bistouri. L'aiguille est poussée jusqu'au contact de la masse pathologique. Le mandrin est alors enfoncé à fond et l'extrémité des deux valves se fiche en s'écartant légèrement dans le tissu à biopsier. Elles sont maintenues dans cette position pendant que le trocart est à nouveau poussé en avant. Les lamelles réintègrent alors la lumière de l'aiguille, enserrant entre leurs valves un fragment de tissu.

En pratique l'intérêt majeur de cette technique est de ramener des fragments suffisants pour une interprétation histologique. Cependant elle est actuellement abandonnée du fait de la fréquence des accidents qu'elle engendre.

B. L'aiguille de MENGhini

Est d'utilisation récente. Il s'agit d'une aiguille simple de 1,5mm de diamètre extérieur, se terminant par une extrémité biseautée; on a le choix entre deux modèles de longueur différente : 12 et 14cm ; elle est équipée d'un mandrin d'arrêt de même longueur.

La technique de ponction est simple : elle consiste à introduire à travers la paroi thoracique, après anesthésie et incision pariétale, l'aiguille montée sur une seringue étanche de 20 cc. contenant quelques cc. de serum physiologique.

Arrivé au contact de la plèvre pariétale on chasse le contenu de la seringue pour éliminer les tissus pariétaux emportés au passage. Le prélèvement est assuré par une manoeuvre de va et vient dans le poumon, le vide dans la seringue étant maintenu par aspiration constante.

Cette aiguille est moins traumatisante et expose à moins de risques que l'aiguille de VIM-SILVERMAN. Elle assure par ailleurs dans la plupart des cas un prélèvement utilisable pour des recherches histopathologiques.

C. L'aiguille de JACK

C'est un véritable appareil à biopsie: utilisé récemment par W.G. SMITH. Nous emprunterons à J. CHRETIEN et G. ROUSSEL la description de cet instrument et la technique à utiliser.

Cette aiguille est constituée par un trocart dans lequel glisse un mandrin au dessin assez compliqué ; plus long que le trocart, maintenu par un écrou et un contre-écrou, ce mandrin est muni d'un piston assurant à l'intérieur du trocart une étanchéité telle, que toute rentrée d'air est impossible. Il comporte un couteau circulaire fenêtré destiné à sectionner un fragment de parenchyme ; au delà du couteau il se termine par un cône pointu.

L'extrémité distale du trocart est recouverte d'une canule à bords coupants destinée, d'une part à servir d'habitable au fragment pulmonaire prélevé et d'autre part à libérer le fragment ainsi isolé du parenchyme voisin, par une manoeuvre de coupe cigare aidée d'un mouvement de rotation.

D. L'aiguille de GERBEAUX

est la plus récente des aiguilles à biopsie trans-pariétale du poumon puisque les premiers résultats enregistrés avec cet instrument ont été rapportés pour la

première fois en Mai 1971. GERBEAUX en donne la description suivante :

- le corps de l'aiguille, de longueur variable, (4 ou 8cm) est creusé près de sa pointe, qui est pleine et fermée, d'une fenêtre de 1cm dans la longueur et de 1,5mm de diamètre intérieur, il est muni d'une ailette avec un repère qui permet de connaître la position respective de l'échancrure du corps et de celle du mandrin.
- le mandrin, creux, est en effet échancré de la même façon et au même niveau que l'aiguille ; ainsi quand le mandrin est en place les deux échancrures peuvent coïncider, le corps du mandrin étant alors largement ouvert à l'extérieur. Par une rotation de 180°, les échancrures s'opposant, l'orifice est fermé, la cavité de l'aiguille ne communique plus avec l'extérieur.

A l'extrémité proximale, le mandrin est terminé par une gorge circulaire qui permet la fixation de la seringue.

La technique de biopsie est simple, l'aiguille est suffisamment pointue pour traverser la peau sans incision préalable et pénétrer dans la plèvre et le poumon, aiguille fermée. En tournant l'ailette de 180°, on offre au parenchyme refoulé par l'aiguille une cavité allongée, pour qu'il y pénètre il suffit de provoquer une aspiration à

l'aide d'une seringue parfaitement étanche, solidement fixée au mandrin creux. Une portion de parenchyme pulmonaire pénètre alors dans le chas de l'aiguille ; une rotation de l'aiguille de 180° permet de détacher sans l'arracher la portion de parenchyme qui a pénétré dans l'aiguille.

E. La fraise à DRILL BIOPSY

La drill-biopsy est une technique rarement utilisée. Disons d'emblée qu'elle nécessite un appareillage spécial et qu'elle n'est pas exempte de risque.

Après une petite incision cutanée l'aiguille est introduite dans le tissu sous cutané, puis elle est mise en mouvement (20.000 révolutions par minute) à travers le thorax, en direction de la lésion. Elle est retirée du thorax en même temps qu'on maintient une aspiration ferme avec une seringue.

F. La ponction transpariétale du poumon à l'aiguille fine

Ici le matériel nécessaire est simplifié. On utilise une aiguille fine type KUSS ou TIFFENEAU de 12 à 15/10 de diamètre.

Deux techniques peuvent être utilisées :

- dans la première méthode on adapte l'aiguille sur une seringue parfaitement étanche contenant quelques cc. de serum physiologique ; la ponction est pratiquée en ayant soin de maintenir dans la seringue une pression négative. Arrivé au contact de la zone à explorer on imprime à l'aiguille des mouvements de va et vient. Une fois l'aiguille retirée, on chasse le matériel contenu dans une cupule contenant du sérum physiologique.

Cette méthode n'est pas parfaite car elle n'élimine pas la possibilité d'obturation de l'aiguille par des éléments cutanés et sous cutanés empêchant ensuite l'aspiration.

- La deuxième méthode, au contraire, s'assure de la liberté de la lumière de l'aiguille. Elle consiste à introduire dans un premier temps l'aiguille munie de son mandrin jusqu'au contact de la lésion pulmonaire à étudier ; le mandrin est alors retiré et la seringue adaptée.

Dans notre série, c'est cette méthode qui a été appliquée. Nous donnerons plus loin une description complète de cette technique.

Telles sont, parmi de nombreux modèles susceptibles d'être utilisés, les aiguilles le plus couramment employées pour la ponction biopsie transpariétale du poumon.

Au terme de ce rappel des méthodes de biopsies pulmonaires il nous faut justifier notre préférence qui va à la ponction biopsie à l'aiguille.

Les biopsies à thorax ouvert offrent un avantage évident : celui de procéder sous le contrôle de la vue, donc de biopsier là où les lésions semblent les plus importantes. Elles permettent également de prélever des fragments suffisants pour une étude histologique précise. Cependant, elles ne peuvent être pratiquées qu'en milieu chirurgical et n'entrent pas dans la pratique courante en pneumo-phthisiologie. Elles trouvent leur indication majeure dans l'échec de la ponction à l'aiguille.

La ponction transpariétale à l'aiguille est par contre un geste simple, facile, ne nécessitant au contraire aucun matériel spécialisé. Pratiquée dans des conditions de sécurité suffisantes et par un opérateur exercé, elles ont un rendement intéressant dans le diagnostic de nombreuses affections intra-thoraciques.

Mais l'intérêt de cette technique est variable selon l'aiguille utilisée. La technique à l'aiguille

fine a remporté nos suffrages pour trois raisons :

- le matériel utilisé est courant, maniable, peu traumatisant,
- la technique est simple et son rendement est suffisamment élevé,
- l'épreuve peut être renouvelée facilement en cas d'échec d'une première tentative.

MATERIEL ET METHODES D'ETUDE

A. NOTRE MATERIEL D'ETUDE

Notre étude porte sur 100 cas de ponction transpariétale du poumon à l'aiguille fine effectués chez 70 malades de la Clinique de Pneumophtisiologie du C.H.U. d'Alger de Janvier 1964 à Décembre 1970.

L'interêt de cette série tient en premier lieu à son homogénéité :

- tous les malades ont été soit directement hospitalisés à la Clinique de Pneumophtisiologie, soit, dans certains cas, adressés dans le service par les différentes unités de Médecine Interne de l'Hôpital Mustapha.
- Dans tous les cas ils ont été pris en charge dès leur hospitalisation par une même équipe, aux conceptions médicales identiques.
- A chaque fois un bilan clinique et des explorations ont été entrepris dans le même service ; en particulier la technique de biopsie a été la même pour tous les malades.

Par ailleurs l'étude cytologique des substances prélevées a été l'oeuvre du service d'hématologie (Docteur BELKHODJA) ou du laboratoire d'histologie du Centre Pierre et Marie CURIE (Docteur ZIDANE) ; l'étude bactériologique a été confiée aux laboratoires de bactériologie de la Clinique de Pneumophtisiologie, et de l'Institut Pasteur d'Alger.

Notre travail, à partir des renseignements fournis par l'examen des dossiers s'est déroulé en deux temps :

- Un premier temps analytique nous a permis de recueillir les éléments essentiels de ces observations sur des fiches préétablies aussi complètes que possible dont le modèle est représenté à la page 24 bis.
- Un deuxième temps de synthèse dans le but de mettre en valeur l'intérêt de la ponction transpariétale du poumon en tant que technique de diagnostic en pratique pneumophtisiologique courante, encore qu'elle connaisse des limites qu'il nous appartiendra de préciser.

I. REPARTITION DES CAS EN FONCTION DU SEXE

La répartition de nos 70 cas en fonction du sexe montre une nette prédominance masculine. Nous comptons en effet 65 hommes pour 5 femmes soit 93 % de cas masculins. (Tableau I)

Cette forte proportion d'hommes n'est pas pour nous étonner et s'explique, d'une part par un recrutement surtout masculin de la Clinique de Pneumophtisiologie (3/5 contre 2/5), d'autre part et surtout par la plus grande fréquence des tumeurs malignes chez l'homme, cette affection étant, comme nous le verrons, prééminente dans notre série.

Nom		Prénom		S.	Adt.	A.	Prof.	N° Dos.	N° obs.
Ant.									
Clinique.						Tabac.			
Début:						S. Phys. Resp.			
Tx.						Autres S. Ph.			
Dysp.						D.			
Exp.						Am.			
D. Th.						Anox.			
Hémopt.						Asth.			
Autres						Autres			
Poumon.									
Rx.									
N. F. S.				Expect.		IDR:		Urines.	
				BK		Tuberculine			
				Germs		Eosoni			
						Kwain			
Exph. instrum.		Broncho:		Date		R. Pl.		P. B. Pl.	
Cpt. R.								Cyt. Aggrahs	
Histo.								B. Daniels	
Cyt.								Autres	
P.T.P.		Date.		Matériel.		Résultat.		Cert.	
		Probl.		échec.		Incidents			
Avant PTP		Dout.		cert.		Négatif		Après PTP	

Il est à signaler par ailleurs que la hantise d'un cancer bronchique devant toute opacité pulmonaire arrondie n'ayant pas fait sa preuve étiologique, amène plus facilement à la pratique de la ponction transpariétale chez l'homme pour lequel le risque de malignité est plus grand que chez la femme.

Tableau I
REPARTITION DES MALADES SELON LE SEXE

SEXE	Nbe DE MALADES	%
Masculin	65	93
Féminin	5	7
Total	70	100

II. REPARTITION DES CAS SELON L'AGE

Le plus jeune de nos malades a 24 ans et le plus âgé 75 ans.

La répartition de nos cas par décennies montre que :

- 9 malades seulement sont âgés de 20 à 39 ans (13 %)
- 33 malades sont âgés de 40 à 59 ans (47 %)
- 28 malades sont âgés de 60 à 79 ans (40 %)

Ainsi 87 % de nos malades ont un âge compris entre 40 et 79 ans (Tableau II)

Tableau II
REPARTITION DES CAS EN FONCTION DE L'AGE

GROUPES D'AGES (ans)	20à29	30à39	40à49	50à59	60à69	70à79
Nbr de malades	16	3	7	26	22	6
%	8,6	4,4	10	37	31,5	8,5
	13 %		47 %		40 %	
	87 %					

III. REPARTITION DES CAS EN FONCTION DES ANTECEDENTS

Les antécédents personnels récents ou éloignés ont été soigneusement relevés chez chacun de nos malades ; l'interrogatoire dirigé a cherché essentiellement à trouver un lien entre le passé pathologique du patient et l'affection respiratoire ayant justifié l'hospitalisation actuelle.

Des antécédents évocateurs ont été retrouvés dans 25 cas soit 40 % des cas (Tableau III)

Tableau III
LES ANTECEDENTS EVOCATEURS

ANTECEDENTS		NOMBRE de CAS	%
TUBERCULOSE PULMONAIRE		17	24,3
Tumeur maligne	- sarcome du fémur	1	1,4
	- cancer du sein	1	1,4
	- tumeur gingivale	1	1,4
Autres	- traumatisme thoracique	1	1,4
	- bronchite chronique	4	5,7
	- pneumopathie récidivante	1	1,4
	- hystérectomie	1	1,4
	- pneumothorax	1	1,4

La recherche des habitudes tabagiques a également été systématiquement conduite; on compte 40 fumeurs chez les 65 hommes de notre série et aucun fumeur chez les 5 femmes.

L'importance et la durée de l'habitude tabagique sont reportées sur le tableau IV ; nous n'avons retenu comme tabagiques que les sujets fumant depuis au moins 10 ans.

Tableau IV
IMPORTANCE ET DUREE DE L'HABITUDE TABAGIQUE

Nombre de cigarettes	DUREE DU TABAGISME			
	10 à 19 ans	20 à 29 ans	30 à 39 ans	> 39 ans
< 20	2	2	-	-
20	1	4	10	6
> 20	5	-	4	6

IV. REPARTITION DES CAS EN FONCTION DE LA SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE A L'ORIGINE DE L'HOSPITALISATION

Nous envisagerons ici, d'une part, la date du début apparent de la maladie, d'autre part la symptomatologie fonctionnelle générale et les signes d'examen.

a) Date du début apparent de la maladie :

Dans la majorité des cas l'affection, débute de un à douze mois avant l'hospitalisation (43 cas soit 60,1 % des cas) ; mais dans 16 % des cas le début est récent (moins d'un mois) et dans 20 % des cas il remonte à plus de 12 mois (Tableau V).

Tableau V
DATE DU DEBUT APPARENT DE LA MALADIE

DATE DE DEBUT (mois)	NOMBRE DE MALADES	%
Découverte systématique	1	1,4
Non précisé	1	1,4
< 1 mois	11	16
1 à 6 mois	28	40
6 à 12 mois	15	20,1
12 à 24 mois	10	14
24 mois	4	6

b) Les signes cliniques

1. Les signes fonctionnels :

Une symptomatologie fonctionnelle respiratoire a été notée chez l'ensemble de nos malades sauf dans 1 cas (découverte systématique).

La toux est le symptôme le plus fréquent (92 % des cas). Elle est plus souvent productive (65 % des cas) que sèche. Des hémoptysies ou des crachats hémoptoïques sont retrouvés dans 20 % des cas.

La dyspnée est plus rare (80 %). Il s'agit dans la majorité des cas d'une dyspnée d'effort. Dans 2 cas l'hospitalisation est justifiée par une insuffisance respiratoire aigue.

Des signes fonctionnels extra-respiratoires ont pu être notés dans 25 cas. Dans tous ces cas ils étaient associés à des signes respiratoires (Tableau VI).

Tableau VI
LES SIGNES FONCTIONNELS EXTRA RESPIRATOIRES

NATURE DES SIGNES FONCTIONNELS ASSOCIES	NOMBRE DE MALADES	%
Dysphagie - dysphonie	6	8,5
Brachialgies	10	14
Arthralgies	2	2,1
Paresthésies des extrémités	2	2,1
Troubles digestifs	5	7

2. Les signes généraux :

Les signes généraux sont presque aussi constants ; l'asthénie et l'anorexie sont très fréquemment retrouvées à des degrés divers (92 % des cas).

Un amaigrissement notable de l'ordre de 10kgs a été noté 13 fois ; chez 3 malades la chute pondérale confinait à la cachexie.

La fièvre est plus rare (24 cas) ; le degré de température est variable : 16 fois aux alentours de 38° C.; dans 8 cas la température est supérieure à 38° C.

3. Les signes physiques respiratoires :

L'examen physique de l'appareil respiratoire apporte des renseignements inconstants. Des signes physiques n'ont été retrouvés que chez 42 malades :

- 14 fois la symptomatologie est banale (râles bronchiques diffus ou localisés),
- dans 14 cas il existe un syndrome de condensation parenchymateuse,
- 6 fois on constate l'existence d'un épanchement pleural,
- 7 fois il est noté un syndrome de la Veine Cave Supérieure,
- enfin dans 1 cas on note une déformation thoracique importante.

Tableau VII
LES SIGNES PHYSIQUES RETROUVES A
L'EXAMEN CLINIQUE

SIGNES D'EXAMEN	NOMBRE DE MALADES	%
Signes banaux	14	20
Syndrôme de condensation parenchymateuse	14	20
Syndrôme d'épanchement pleural	6	8,5
Syndrôme Veine Cave Supérieure	7	10
Déformation thoracique	1	1,4

4. Les signes physiques associés extra-respiratoires :

Dans certains cas l'examen a permis de retrouver certains signes pouvant, par leur nature même ou par leur survenue concomitante ou antérieure à la symptomatologie respiratoire, guider le cheminement diagnostique.
(Tableau VIII).

Tableau VIII
SIGNES PHYSIQUES EXTRA RESPIRATOIRES ASSOCIES

SIGNES ASSOCIES	NOMBRE DE MALADES
Hippocratisme digital	21
Adénopathies périphériques	12
Syndrôme Claude-Bernard-Horner	7
Syndrôme gros bras	6
Gynécomastie	4
Splénomégalie	2
Tumeur sous cutanée	2
Troubles neurologiques	2
Fracture spontanée	1

V. REPARTITION DES CAS EN FONCTION DE L'ASPECT RADIOLOGIQUE

Un bilan radiologique soigneux comprenant la radiographie du thorax face et transverse et à chaque fois qu'elles semblaient nécessaires des tomographies de face et de profil, a été pratiqué pour chacun de nos malades. Ces examens ont du être complétés, dans certains cas par des techniques radiologiques simples utilisant des moyens de contraste : bronchographie li-piodolée, transit baryté de l'oesophage, pneumopéritoine.

Les données de l'examen radiologique seront envisagées en fonction de la localisation des lésions pulmonaires, du type de ces lésions et enfin des lésions radiologiques associées respiratoires ou extra-respiratoires.

1. Localisation pulmonaire des lésions :

La topographie lésionnelle est extrêmement variable :

- dans 39 % des cas les lésions intéressent le poumon droit,
- dans 41 % des cas les lésions siègent dans le poumon gauche
- enfin dans 20 % des cas l'atteinte est bilatérale

Ces données sont reportées sur le tableau IX. Par ailleurs, 12 fois la lésion siège au lobe supérieur droit, 14 fois au lobe supérieur gauche.

Tableau IX
TOPOGRAPHIE DES LÉSIONS PULMONAIRES

LOCALISATION	NOMBRE	%
Poumon droit	27	39
Poumon gauche	29	41
Bilatérale	14	20

2. Le type des images radiologiques observées :

Il nous a été donné d'observer différents types d'images :

- Le plus souvent il s'agit d'une opacité ronde, unique et homogène (46 % des cas),
- viennent ensuite les opacités multiples, (30 % des cas),
- enfin, plus rarement il s'agit d'une opacité ronde hétérogène (8,5 % des cas), d'une image hydroaérique (8,5 % des cas) ou d'une opacité unique systématisée rétractile ou non (7 % des cas).

Le tableau X donne une représentation de ces types lésionnels.

Tableau X
TYPES D'IMAGES RADIOLOGIQUES OBSERVEES

TYPE D'IMAGES	NOMBRE	%
Opacité arrondie unique homogène	32	46
Opacité arrondie unique hétérogène	6	8,5
Opacité unique systématisée	5	7
Opacités multiples . lacher de ballons . infiltrat . miliaire	21 4 1 16	30
Images hydro-aériques	6	8,5

3. Les lésions radiologiques associées

Des lésions radiologiques associées sont retrouvées dans 46 cas soit dans 65,7 % des cas :

- 42 fois la lésion associée est respiratoire ou thoracique :
 - . une participation médiastinale est notée 20 fois
 - . dans 11 cas il existe un épanchement pleural,
 - . 10 fois il s'agit d'une lyse osseuse costale ou vertébrale,
 - . dans 1 cas enfin il existe une paralysie diaphragmatique.
- Dans 4 cas la lésion associée est extra-thoracique
 - . image typique d'une ostéoarthropathie de PIERRE Marie, 3 fois
 - . lyse osseuse fémorale dans 1 cas :

Ces données sont reportées sur le tableau XI

Tableau XI
IMAGES RADIOLOGIQUES ASSOCIEES

LESION ASSOCIEE	NOMBRE DE CAS
Participation pleurale	11
Participation osseuse :	11
. lyse costale	8
. lyse vertébrale	2
. lyse fémorale	1
Participation médiastinale	20
. adénopathie	5
. attraction	6
. refoulement	3
. opacité médiastinale	6
Participation diaphragmatique paralysie	1
Ostéo-arthropathie hypertrophiante	3

VI. LE DIAGNOSTIC PRESUME

La conjonction de la symptomatologie clinique et des signes radiologiques nous a permis dans 58 cas, soit 83 % des cas de suspecter une étiologie particulière.

Dans 12 cas par contre le diagnostic restait douteux, hésitant voire impossible. (Tableau XII).

Tableau XII
PRESOMPTION DIAGNOSTIQUE APRES L'EXAMEN
CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE

DIAGNOSTIC PRESUME	NOMBRE	%
Cancer	49	70
Tuberculose pulmonaire	6	8,5
Infections non tuberculeuses	3	4,9
Aucun	12	17

B. NOTRE METHODE

La ponction transpariétale du poumon à l'aiguille fine permet dans la plupart des cas de recueillir un produit pathologique suffisant pour une étude cytologique et bactériologique.

Sa réalisation demande néanmoins que plusieurs conditions soient réunies :

- en premier lieu une sélection soigneuse des malades s'impose,

- la technique d'introduction du matériel opératoire est simple mais il faut en connaître parfaitement les différents temps afin de diminuer le risque d'échec ou d'accident,
- enfin l'étude cytologique, souvent délicate, doit être confiée à un cytologiste averti.

I. LES INDICATIONS : LA SELECTION DES MALADES

Dans notre série la ponction transpariétale du poumon n'a été pratiquée que chez des malades porteurs d'une opacité arrondie unique ou multiple donc d'un processus parenchymateux circonscrit. Dans un cas cependant, cet examen a été réalisé chez un malade présentant une image miliaire du poumon d'étiologie indéterminée.

Par ailleurs nous avons réservé cette technique aux malades pour lesquels aucun diagnostic précis n'avait pu être porté malgré la mise en oeuvre de toutes les investigations pneumologiques habituelles. Dans aucun cas il n'a été pratiqué de ponction transpariétale avant d'avoir constaté l'échec des explorations cliniques, radiologiques et biologiques courantes.

Nous avons systématiquement éliminé au préalable la possibilité d'une tumeur vasculaire ou d'un kyste hydatique dont on connaît la fréquence sous nos climats.

N'ont été soumis à cette épreuve, en cas de suspicion de cancer, que les malades jugés inopérables soit en raison d'une contre indication générale ou fonctionnelle, soit en raison du siège, de l'étendue locorégionale des lésions ou encore en raison de métastases à distance.

Furent également éliminés les sujets porteurs d'une tare sévère (cardiopathie décompensée, diathèse hémorragique).

II. NOTRE TECHNIQUE DE PRÉLEVEMENT

Nous avons voulu notre technique la plus simple possible à réaliser et la moins traumatisante pour le malade. Le matériel utilisé a également été choisi en fonction d'un souci constant de simplicité, visant à employer des instruments d'usage courant.

A. Le matériel :

Dans notre série l'aiguille utilisée est une aiguille simple de 12 à 15/10 de mm de diamètre type TIFFENEAU ou KUSS, munie de son mandrin.

Le reste du matériel est simple :

- une seringue de 20 cc parfaitement étanche,

- un tampon d'ouate monté pour la désinfection de la peau à l'alcool iodé,
- de la xylocaïne à 1 % nécessaire pour l'anesthésie locale du point de ponction,
- des lames pour l'étalement du produit pathologique,
- trois tubes stériles pour culture éventuelle,
- un mélange alcool-éther pour la fixation immédiate de l'étalement.

B. La technique de ponction :

Elle a été identique pour tous nos malades et comprend plusieurs temps :

- + La ponction doit être parfaitement orientée par une étude radiologique préalable minutieuse en particulier par tomographies sous diverses incidences afin de définir avec précision la topographie de la lésion et ses rapports avec la paroi et les organes nobles du médiastin.

Immédiatement avant l'acte un repérage sous écran radioscopique est pratiqué pour guider la direction qui doit être imprimée à l'aiguille et la profondeur de son introduction.

- + Le malade est installé en position assise ou en décubitus dorsal sur la table d'examen (cette

dernière position réduirait pour certains le risque d'embolie pulmonaire). Aucune prémédication n'est obligatoire. Chez les sujets anxieux ou pusillanimes on peut administrer des sédatifs à doses modérées.

- + L'aseptie doit être rigoureuse et consiste dans un nettoyage soigneux et aussi large que possible de la région intéressée à l'éther puis à l'alcool iodé. Pour éviter tout risque de contamination il est utile de se servir d'un champ stérile perforé et de procéder à l'acte les mains revêtues de gants stériles.
- + L'anesthésie locale au point de ponction peut être réalisée à l'aide de xylocaïne à 1 % sans adrénaline. Elle se déroule en trois temps : d'abord anesthésie intradermique faisant apparaître une petite papule arrondie, puis infiltration du tissu sous cutané, enfin anesthésie de tous les plans jusqu'à la plèvre pariétale.

En fait à la faveur de notre expérience et pour le type de technique que nous utilisons, il nous apparaît maintenant que cette anesthésie n'est pas indispensable. Mais elle permet d'assurer le confort et la coopération du malade, avec, pour l'opérateur, une liberté d'action non négligeable.

- + La ponction proprement dite est pratiquée alors que le malade se trouve en apnée, si possible après une

expiration. L'aiguille est introduite à travers la paroi avec son mandrin (afin d'éliminer l'introduction d'éléments pariétaux). Lorsque l'aiguille est supposée être parvenue au contact ou au sein de la lésion à identifier, (ce qui se manifeste généralement par un changement dans la consistance du tissu traversé par l'aiguille) on retire le mandrin et on adapte une seringue étanche contenant 1 ou 2 cc de sérum physiologique. On chasse le contenu de la seringue. Par une traction continue sur le piston, on réalise une forte dépression dans la seringue, tout en imprimant à l'aiguille avec douceur, des mouvements de va et vient et de rotation.

On retire alors l'aiguille, tout en maintenant la traction sur le piston de la seringue.

Le matériel obtenu se limite souvent à quelques gouttes d'une sérosité généralement sanglante, qu'il faut étaler extemporanément sur plusieurs lames. Certaines précautions sont alors à prendre :

- les lames doivent être très propres,
- l'étalement réalisé doit être le plus fin et le plus homogène possible.

Le traitement ultérieur de l'étalement est variable selon qu'il est destiné à une étude cytologique ou bactériologique :

- . pour une étude cytologique la fixation des étalements est réalisée immédiatement en déposant les lames dans un mélange éther-alcool à parties égales. Chaque lame est isolée des autres par une pince à papier et le bocal les renfermant portera une étiquette sur laquelle sont inscrits nom et prénom du malade ainsi que la date du prélèvement.
 - . Lorsqu'une étude bactériologique parallèle est souhaitable il faut, d'une part, réserver un ou plusieurs étalements secs, non fixés pour coloration de ZIEHL-NIELSEN ou GRAM, d'autre part procéder à la culture du produit obtenu après rinçage de la seringue par du sérum physiologique, sur un milieu qui se trouve être le plus souvent le milieu de LOWENSTEIN-JENSEN.
- + Après la ponction transpariétale, la malade est examiné à la radioscopie pour dépister l'apparition d'un pneumothorax ou d'une réaction liquidienne de la plèvre.

Un repos allongé au lit pendant 24 heures sous surveillance médicale est obligatoire.

Aucune antibiothérapie n'est prescrite, sauf en cas d'élévation thermique ; une radiographie pulmonaire de contrôle est effectuée après 12 à 24 heures.

III. LA TECHNIQUE D'ETUDE CYTOLOGIQUE

L'étude cytologique des lames a été confiée aux Professeurs Agrégés ZIDANE (Centre National de lutte contre le cancer) et BELKHODJA (Clinique d'Hématologie).

Nous rappellerons d'une part, les techniques de coloration, d'autre part les critères cytologiques de malignité qui ont été retenus au cours de cette étude, ainsi que la classification histologique des cancers bronchiques primitifs.

A. Techniques de coloration :

La coloration des lames doit être pratiquée dans les 15 minutes qui suivent l'aspiration ; en pratique, le plus souvent, les prélèvements sont remis dans les 24 heures au laboratoire ; dans ce cas la conservation des cellules peut se faire par l'adjonction de Sub-tosan au produit pathologique.

Il est bon de procéder à plusieurs colorations type : Bleu Unna (permettant une lecture en 1mm), Papanicolaou, May Grunwald Giemsa,, Harris Schorr, Muci carmin. Ces différentes colorations donnent en effet des renseignements différentiels concernant les nucléoles (Bleu Unna), la répartition de la chromatine (May Grunwald Giemsa) et la keratinisation (Harris Schorr).

Dans notre série c'est la coloration de PAPANICOLAOU qui a été le plus souvent pratiquée ; la coloration de M.G.G. a été parfois utilisée pour un diagnostic rapide.

B. CRITERES CYTOLOGIQUES DE MALIGNITE

Les critères cytologiques de malignité retenus dans notre série sont des critères conventionnels concernant aussi bien les modifications de la cellule en général que celles de ses constituants.

Il est à signaler que chaque signe anormal intervient rarement isolément pour le diagnostic ; c'est l'association de plusieurs anomalies, l'une renforçant la valeur de l'autre, qui permet d'affirmer la malignité. C'est donc dans un but purement didactique que nous séparerons ces critères.

1. Les modifications des dimensions cellulaires :

a) l'hypertrophie cellulaire

c'est un signe fréquent mais ne peut être considéré à lui seul comme un critère de malignité.

Pour être retenue, l'hypertrophie doit intéresser à la fois le noyau et le cytoplasme et doit être de l'ordre du double d'une cellule normale.

b) La réduction de taille :

Elle n'est pas en elle-même un critère de malignité ; ainsi la métaplasie cornée pour aboutir à la formation de petites cellules hypercornées superficielles.

En dehors de ce cas, lorsque dans une population cellulaire faite d'éléments de taille différente (de diamètre moyen de 8 à 24 μ), ce caractère peut entrer en ligne de compte à condition que la taille des cellules les plus grandes soit le triple de celle des cellules les plus petites.

2. Les modifications nucléaires :

a) La taille du noyau : l'augmentation du rapport nucléo-cytoplasmique est un signe fréquent et pratiquement exclusif de malignité.

Il semble néanmoins difficile de proposer la valeur maxima d'un rapport nucléo-cytoplasmique (au dessus duquel une cellule est fortement suspecte de malignité), car ce rapport est lui même variable selon le type cellulaire.

b) Irrégularités du contour nucléaire :

Le plus souvent le noyau néoplasique est hérissé d'indentations faisant protrusion dans le cytoplasme. Un autre aspect d'irrégularité

nucléaires est également fréquemment observé : c'est la lobulation du noyau qui peut être à peine ébauchée ou au contraire très prononcée donnant à faible grossissement un aspect de multi-nucléation.

En fait ces modifications ne sont pas spécifiques de la malignité ; elles doivent être distinguées : des anomalies nucléaires liées à la fixation et à la déshydratation de cellules en suspension, des irrégularités parfois marquées des cellules histio ou monocytaires, des irrégularités nucléaires des cellules en voie de dégénérescence mais celles-ci pourront être reconnues sur l'altération de la membrane nucléaire.

c) L'épaisseur des bords du noyau :

L'épaississement des bords nucléaires ne se rencontre pratiquement que dans les cellules malignes. Elle devra cependant être distinguée de l'hypercoloration des petits histiocytes et monocytes dont les pourtours nucléaires sont foncés.

d) Les anomalies chromatinienues : l'abondance chromatinienne :

C'est une anomalie classique. Elle est en règle présente dans l'ensemble des cellules suspectes mais peut n'être observée que dans quelques unes d'entre elles.

Le plus souvent la chromatine est disposée en mottes denses, massives et irrégulières ; ailleurs on sera frappé par l'existence de grains de chromatine de petite taille mais en nombre important. Cet aspect peut prêter à confusion avec les caryosomes, mais ceux-ci sont peu nombreux (2 à 3), de petite taille (inférieure à 1μ) et de coloration plus intense que le fond chromatinien.

Par ailleurs, une trop forte coloration peut faire apparaître de fines granulations nucléaires qu'il est facile de reconnaître.

Enfin la juxtaposition serrée de nombreux noyaux normaux de petite taille peut en imposer pour un hyperchromatisme nucléaire.

e) Les modifications nucléolaires :

Elles sont considérées comme un signe majeur de malignité, depuis le rapport classique de PIANESE. Plusieurs anomalies peuvent se voir :

- le plus souvent on note une hypertrophie nucléaire modérée, dans un grand nombre de cellules ; il est rare que le nucléole atteigne des dimensions telles que le diagnostic de cancer soit indiscutable.
- la présence de plusieurs nucléoles dans un noyau doit faire discuter la malignité, même si ces nucléoles ne sont pas augmentés de taille.

- enfin le nucléole malin est fréquemment irrégulier. Le plus souvent il apparait comme festonné, émettant des prolongements ameboides. Dans les liquides d'aspiration cette anomalie est spécifique du cancer encore que LUDFORD signale avoir observé des mouvements améboides du nucléole dans des cultures de cellules endothéliades normales.

3. Les mitoses anormales :

Une activité mitotique, d'intensité variable, est parfois rencontrée dans la cellule néoplasique mais cette constatation n'est ni spécifique ni constante.

Les mitoses franchement anormales sont plus rares.

4. Autres anomalies cytologiques :

- a) Les cellules cancéreuses se regroupent fréquemment pour former des amas cellulaires, cette caractéristique étant liée à la tendance du tissu cancéreux à se fragmenter. Ceci expliquerait par ailleurs la possibilité de retrouver des cellules néoplasiques par aspiration même dans des petites tumeurs.

Ces amas de cellules néoplasiques sont à différencier :

- d'un agrégat de cellules normales, qui est épaissi dans les trois dimensions,

- d'une petite nappe d'épithélium stratifié dont la disposition en mosaïque est caractéristique.

b) Des images de phagocytose d'une cellule épithéliale par une autre ont été décrites mais le cannibalisme "cellulaire n'est pas à lui seul un critère de malignité sauf s'il interesse des cellules présentant un volumineux noyau et des troubles de la maturation.

C. CLASSIFICATION DES CRITERES DE MALIGNITE

Le diagnostic cytologique de malignité est difficile lorsqu'il concerne des liquides d'aspiration.

Il est des cas où les recherches cytologiques sont peu concluantes et ne permettent pas un diagnostic de certitude. On comprend pourquoi une classification tenant compte des nombreuses constatations possibles, est vite apparue nécessaire. Dans certains laboratoires les résultats sont donnés selon 3 possibilités : positif, suspect ou négatif.

Il semble nécessaire de subdiviser les groupes des résultats positifs et négatifs en deux sous-groupes, ce qui permet d'aboutir à une classification plus complète.

Dès lors les critères de malignité peuvent être classés en cinq catégories :

classe I : absence de cellules atypiques ou anormales

classe II : présence de cellules atypiques sans signe évident de malignité.

classe III: présence de cellules suspectes mais non indiscutablement malignes.

classe IV : présence de cellules fortement suspectes de malignité.

classe V : présence de cellules indiscutablement malignes.

D. CLASSIFICATION HISTOLOGIQUE DU CANCER BRONCHIQUE PRIMITIF

Les classifications histologiques des cancers bronchiques primitifs ont été longtemps assez différentes. Les confrontations apparaissaient de ce fait assez délicates.

En 1950, J. DELARUE a proposé la classification actuellement admise, en cancers épidermoïdes, anaplasiques, glandulaires.

1. Les épithélioma épidermoïdes :

Ils peuvent être :

- différenciés : sous forme lobulée avec des aspects de ponts intercellulaires (cellules à "épines"), de kératinisation plus ou moins orthoplastique, allant jusqu'à la formation de globes cornés.

- peu différenciés : la disposition épidermoïde étant reconnaissable seulement en certaines zones : travées de cellules régulières, cylindriques en périphérie avec cellules polyédriques et polymorphes au centre.

2. Les cancers anaplasiques :

- Le cancer anaplasique à petites cellules ou micro-cellulaire se caractérise par des plages très infiltrantes de cellules monomorphes, de taille à peine supérieure à celle d'un lymphocyte, à noyau nu, avec une couronne protoplasmique très mince.

On peut noter de très faibles variations de taille et de forme. Les mitoses et les atypies cellulaires sont rares. La nécrose existe mais reste limitée. Dans certains cas la cellule prend un aspect fusiforme donnant les classiques cellules en "grains d'avoine".

Dans ce type de cancer la stroma-réaction, classiquement faible, peut être en fait très importante.

- le cancer indifférencié à grandes cellules ou à cellules claires ou à cellules polygonales est bien moins individualisé.

3. Les cancers glandulaires

Ils peuvent se présenter sous différents aspects :

- cylindrique avec ébauche de formations acineuses.

- tubulaires

Les plus différenciés sont des cancers mucipares
Le diagnostic histologique est parfois fort délicat avec
les cancers métastatiques.

4. Les formes mixtes :

Les formes dites mixtes sont rares. Il peut s'agir
d'un cancer glandulaire avec métaplasie épidermoïde
intratumorale locale ; plus rarement on peut noter un
aspect en rosette, pseudoglandulaire au cours d'un
cancer anaplasique à petites cellules.

IV. LA TECHNIQUE D'ETUDE BACTERIOLOGIQUE

Chaque fois qu'elle a été jugée utile, une étude bactériologique a été entreprise. Elle consiste dans la recherche du bacille de KOCH ou des germes banaux.

A. RECHERCHE DU BACILLE DE KOCH

Cette recherche est pratiquée lorsqu'une étiologie tuberculeuse est suspectée (soit en raison d'une notion de contagé, soit en raison d'une I.D.R. à la tuberculine fortement positive, soit encore, en cas d'épanchement pleural associé, devant une formule cytologique et chimique évocatrice).

Elle se fait par examen direct du produit pathologique et par culture :

- L'examen direct :

Le prélèvement effectué, on procède immédiatement à l'étalement d'une partie du produit pathologique recueilli, sur des lames parfaitement stériles.

Ces lames sont alors colorées par la méthode de ZIEHL-NIELSEN.

Il faut insister sur la nécessité de la lecture de 100 champs microscopiques au moins. Les résultats positifs sont donnés en nombre de bacilles alcool-acido résistants dénombrés, par 100 champs microscopiques.

- La culture :

Le matériel restant estensemencé sur milieu de LOWENSTEIN-JENSEN (2 à 3 tubes).

Il est à noter que lorsque le prélèvement est jugé insuffisant, on peut procéder à la mise en culture de la solution du prélèvement, obtenue après rinçage de la seringue utilisée pour la ponction, par 1 à 2 cc de sérum physiologique stérile.

Les lectures sont faites les 28ème, 42ème et 72ème jour.

Les résultats sont exprimés quantitativement en fonction du nombre de colonies par tube.

Une étude de la sensibilité du germe aux antibiotiques antituberculeux est systématiquement entreprise.

B. LA RECHERCHE DES GERMES DANAUX :

Elle se fait par examens direct des lames colorées par des méthodes courantes (Bleu; GRAM), mais également après mise en culture sur milieux habituels (gélose au sang) ou sélectifs (Chapman, milieux aérobies-anaérobies, voire milieu de Sabouraud ou milieux spécifiques pour la recherche de mycobactéries).

LES RESULTATS

Nous étudierons d'abord les résultats d'ensemble, c'est à dire le bénéfice global à attendre de la ponction biopsie transpariétale du poumon pour le diagnostic de certitude des affections de l'appareil respiratoire, puis nous envisagerons les résultats de cette technique en fonction des diverses étiologies mises en évidence.

I. LE RENDEMENT GLOBAL DE LA PONCTION TRANSPARIETALE

Dans notre étude portant sur 70 malades, il a été pratiqué 100 ponctions transpariétales :

- 49 malades ont subi une seule ponction,
- 13 malades ont subi deux ponctions successives,
- 7 malades ont subi trois ponctions successives,
- enfin 1 malade a subi quatre ponctions successives.

Selon l'importance du prélèvement, ces 100 biopsies transpariétales ont été classées en 3 catégories :

- celles qui ont permis un prélèvement suffisant, permettant une étude cytologique ou bactériologique correcte, sont au nombre de 67,
- un prélèvement insuffisant ou inutilisable a été ramené 27 fois,

- enfin un prélèvement pauvre mais permettant néanmoins un diagnostic de probabilité est le résultat de 6 ponctions.

Ces données sont reportées sur le tableau XIII.

Tableau XIII
CARACTERES DU PRELEVEMENT

PRELEVEMENT	NOMBRE	%
Suffisant	67	67
Pauvre, mais utilisable	6	6
Inutilisable	27	27
Total	100	100

Rapportés aux 70 malades les résultats s'établissent comme suit :

- les 67 prélèvements suffisants concernent 41 malades,
- les 6 résultats probables 5 malades
- les 27 échecs concernent 24 malades.

Tableau XIV
RESULTATS RAPPORTES AUX 70 MALADES

NOMBRE DE PRELEVEMENTS	NOMBRE DE MALADES	RESULTATS	%
67	41	positifs	58,6
6	5	probables	7,1
27	24	échecs	34,3
100	70	Total	100

Ainsi les échecs de la technique sont de l'ordre de 34,3 % et une confirmation ou une affirmation du diagnostic a pu être portée dans 65,7 % des cas, soit 2 fois sur 3.

Il est intéressant de détailler dans nos résultats les échecs, l'effet de la répétition des prélèvements sur ces échecs, enfin, de rapporter les incidents que nous avons observés.

1. ETUDE DES ECHECS :

La ponction transpariétale du poumon à l'aiguille fine a échoué 27 fois sur 100.

Dans ces cas le prélèvement s'est avéré purulent 3 fois, sanglant dans 5 cas et fibrineux 3 fois. Ailleurs le matériel ramené est pauvre (3 fois) ou ne permet pas

de faire avancer le diagnostic (13 fois). Le tableau XV rapporte la nature de ces échecs.

Tableau XV
NATURE DES ECHECS

NATURE DES ECHECS	NOMBRE
Peu concluants	13
Insuffisants	3
Fibrineux	3
Sanglants	5
Purulents	3

Il nous semble permis d'avancer que le risque d'échec d'une ponction biopsie transpariétale du poumon est loin d'être négligeable puisqu'il est noté dans plus d'un quart des cas.

La répétition du prélèvement peut-elle pallier à cet inconvénient et par là même améliorer le rendement de cette technique ?

2. INTERET DE LA REPETITION DE LA PONCTION BIOPSIE TRANSPARIETALE A L'AIGUILLE.

L'analyse des cas où la ponction biopsie a été réitérée, permet d'apprécier l'intérêt de la répétition de cet examen. Des ponctions itératives ont été

pratiquées chaque fois que le premier prélèvement était insuffisant, inutilisable ou lorsque le résultat histologique était peu concluant.

Un délai moyen de 15 à 30 jours sépare le premier prélèvement de la deuxième ponction, et 21 malades ont subi 2 à 4 examens successifs.

Les résultats obtenus par la répétition de la ponction figurent sur le tableau XVI.

Tableau XVI
INTERET DE LA REPETITION DE LA PUNCTION BIOPSIE

NOMBRE DE PUNCTION' -BIOPSIE	1ère	2ème	3ème	4ème
Nombre de malades	21	21	8	1
Ponction biopsie positive	0	9	3	1
Ponction biopsie non spécifique	3	2	1	0
Echecs	21	12	5	0

La lecture de ce tableau montre que la répétition des ponctions a permis de porter un diagnostic certain :

- 9 fois sur 21 à la 2ème ponction
- 3 fois sur 8 à la 3ème ponction
- et 1 fois sur 1 cas à la 4ème ponction.

Il est remarquable de noter que le deuxième prélèvement permet chez 9 malades sur 21, (pour lesquels la 1ère ponction a été un échec) de formuler un diagnostic.

Il semble donc nécessaire, en cas d'échec d'une première tentative de ponction biopsie, de la réitérer au moins une deuxième fois.

Ces constatations montrent bien que la répétition des ponctions augmente le nombre de cas explicités et par là même améliore la valeur et le rendement de cette méthode, sans faire courir de risque supplémentaire au malade.

3. LES INCIDENTS :

La ponction biopsie transparietale pulmonaire est une technique simple, de réalisation facile et qui, en principe, n'expose à aucun accident grave. Néanmoins certains incidents sont parfois à craindre. Dans la plupart des cas ils sont en rapport avec l'effraction du poumon avec pour conséquence une hémoptysie ou à l'effraction de la plèvre avec pour résultante un pneumothorax provoqué lorsque celle-ci est libre.

Plus rarement on peut assister à l'inoculation pathologique de la plèvre, voire même de l'ensemble

du trajet de ponction, réalisant alors une véritable greffe tumorale ou infectieuse à distance du foyer ponctionné.

Dans notre série nous avons eu à déplorer 8 incidents dont la plupart ont eu une évolution régressive :

- 3 fois il s'agit d'un pneumothorax, localisé dans 2 cas,
- dans 2 cas est apparue une hémoptysie de petite abondance,
- 1 fois on a noté un pneumomédiastin,
- dans 1 cas une réaction pleurale liquidienne,
- enfin chez 1 malade porteur d'une néoplasie bronchique présumée, la ponction a été rapidement suivie par une greffe tumorale au niveau de la paroi, sous forme d'un bourgeon dur et irrégulier.

Tableau XVII
LES INCIDENTS

NATURE DE L'INCIDENT	NOMBRE	EVOLUTION
Pneumothorax	3	Favorable
Hémoptysie	2	"
Pneumomédiastin	1	"
Réaction pleurale liquidienne	1	"
Essainage à la paroi	1	Aggravation

II. RESULTATS DE LA PONCTION TRANSPARIETALE EN FONCTION DE L'ETIOLOGIE

Chez les 41 malades pour lesquels la ponction transpariétale a été explicite on compte :

- 33 cas de cancer bronchique
- 3 cas de tuberculose pulmonaire
- 3 cas d'infection à pyogènes banaux
- 2 cas d'hydatidose pulmonaire (nous verrons par la suite pourquoi une ponction transpariétale, que nous considérons comme contre indiquée en cas de suspi-
cion de kyste hydatique du poumon, a été pratiquée chez ces 2 malades).

Il nous paraît utile de rapporter ici les résultats de la ponction transpariétale en fonction des étiologies et d'évaluer son rendement pour chacune d'elles.

Pour chacune de ces causes, nous essaierons d'établir la valeur respective de la ponction transpariétale du poumon d'une part et des examens complémentaires habituels utilisés pour le diagnostic.

A. PONCTION TRANSPARIETALE ET CANCER BRONCHIQUE

Dans notre série, chez 49 malades, le diagnostic présumé était celui de cancer bronchique.

Dans 36 cas seulement le diagnostic de malignité a pu être affirmé par la ponction transpariétale ou par les examens pneumologiques courants.

Chez les autres malades, une forte présomption de malignité a été retenue en raison : de nombreux éléments cliniques ou radiologiques :

- il s'agissait surtout d'hommes âgés de plus de 50 ans, gros fumeurs dans la plupart des cas,
- il existait presque à chaque fois une importante altération de l'état général,
- dans 3 de ces cas, nous avions la notion d'un cancer extra pulmonaire traité ou non,
- dans 4 cas, il existait des signes périphériques entrant dans le cadre de syndrome paranéoplasique,
- dans 13 cas, la présence de lésions osseuses ou ganglionnaires était évocatrice,
- existence d'une ou plusieurs opacités radiologiques fortement suspectes de néoplasie bronchique avec absence de bacille de KOCH à l'examen direct et après culture de l'expectoration.

1. INTERET DE LA PONCTION TRANSPARIETALE DANS LE DIAGNOSTIC

a) La confirmation du cancer :

Chez les 49 malades suspects de cancer bronchique il a été pratiqué 71 ponctions transpariétales à l'aiguille fine. Le diagnostic a été affirmé dans 33 cas.

Le tableau XVIII rend compte du rendement de la la ponction transpariétale en matière de cancer bronchique.

Tableau XVIII
RESULTATS DE LA PONCTION BIOPSIE
DANS LE CANCER BRONCHIQUE

	NOMBRE	%
Malades présumés cancéreux	49	100
Résultats positifs	33	67
Résultats négatifs	16	33

Le rendement est de 67 %

Pour 23 malades le diagnostic a été fait à la première ponction ; dans 7 cas le diagnostic n'a pu être établi qu'à la deuxième tentative, 2 fois à la troisième ponction ; enfin chez 1 malade quatre ponctions ont été nécessaires. (Tableau XIX).

Tableau XIX
INTERET DE LA REPETITION DES PONCTIONS

	NOMBRE	%
Nombre de malades positifs	33	100
1ère ponction biopsie positive	23	66,7
2ème ponction biopsie positive	7	24,2
3ème ponction biopsie positive	2	6,1
4ème ponction biopsie positive	1	3

Ces données confirment bien la nécessité de la répétition de la ponction biopsie transpariétale.

b) Etude des cas non confirmés

Chez 16 malades la ponction biopsie n'a pas permis de confirmer l'impression radio-clinique de néoplasie.

Dans ce groupe de malades il a été pratiqué 24 examens (11 fois 1 seule ponction, 2 fois 2 prélèvements, 3 fois 3 ponctions.)

Les résultats de ces explorations s'établissent comme suit :

- chez 1 malade, la ponction transpariétale, contre toute attente, a ramené du caséum riche en bacilles de KOCH.

Il s'agissait d'un homme âgé de 59 ans, fumeur, hospitalisé à la Clinique de Pneumo-Phtisiologie pour une affection pulmonaire dépistée à l'occasion d'un bilan systématique pour altération très importante de l'état général.

La radiographie du thorax de face montrait des lésions unilatérales gauches, associant un infiltrat hétérogène de la moitié supérieure du poumon gauche à deux opacités arrondies, irrégulières, juxta et suprahilaires du même côté.

Les examens pratiqués dans le service ne permettaient aucune approche du diagnostic ; en particulier l>IDR à la tuberculine était négative de même que des bacilloscopies répétées ; la bronchoscopie était normale et l'étude cyto-bactériologique du liquide d'aspiration bronchique n'a révélé ni bacilles de KOCH, ni cellules malignes.

Pratiquée après épuisement de toutes les investigations courantes, la ponction transpariétale du poumon a permis de porter le diagnostic de tuberculose pulmonaire.

- Chez les 15 malades restants, le produit pathologique ramené était soit insuffisant soit ininterprétable. Cependant, dans 3 de ces cas, le diagnostic de néoplasie devait être affirmé ultérieurement par la bronchoscopie et le cytodiagnostics des crachats.

Nous devons donc mettre au passif de la ponction biopsie transpariétale, 3 faux-négatifs seulement, chez lesquels le diagnostic de certitude a pu être porté par le cytodiagnostics réalisé sur le liquide d'aspiration bronchique.

Au total, la ponction biopsie transpariétale du poumon a permis chez 33 malades (soit dans 67 % des cas) de confirmer une forte présomption radio-clinique de malignité.

Dans 15 cas elle n'a été d'aucune utilité pour le diagnostic.

Enfin, une fois, elle a permis d'infirmier le diagnostic présumé de néoplasie.

c) Les types histologiques :

La répartition de nos cas en fonction des résultats de l'étude histo-cytologique a été établie selon deux grandes rubriques :

- Le premier groupe concerne les cas où le type histologique de la tumeur maligne a pu être établi

avec précision : il s'agit des épithélioma : bronchiques primitifs, des cancers secondaires du poumon ou des localisations pulmonaires des hémopathies malignes soit 26 cas en tout.

- Le deuxième groupe concerne les malades chez lesquels le prélèvement a bien ramené des cellules indiscutablement malignes mais où un type histologique précis n'a pu être déterminé avec certitude soit 7 cas. (Tableau XX)

Tableau XX

RESULTATS EN FONCTION DU TYPE HISTOLOGIQUE
DU CANCER BRONCHIQUE

TYPE CYTOLOGIQUE	NOMBRE	%
Etabli avec certitude	26	79
Non établi avec certitude	7	21
Total	33	100

Reprenons dans le détail, l'étude de ces deux groupes :

1er Groupe : Les types histologiques identifiés avec certitude :

Chez les 26 malades où le type histologique de la tumeur maligne a pu être établi avec précision on compte 17 cas de cancers bronchiques primitifs, 6 cas de cancers secondaires du poumon, 3 cas de sarcomes à localisation thoracique. (Tableau XXI)

Tableau XXI
 AFFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES MALIGNES
 IDENTIFIEES AVEC CERTITUDE

GROUPE	NOMBRE	%
Cancers bronchiques primitifs	17	65,4
Cancers secondaires poumon	6	23
Hémopathie maligne	3	11,6
Total	26	100

Le tableau XXI montre la prédominance des cancers primitifs. Ce fait semble essentiellement lié au recrutement de la Clinique de Pneumo-Phtisiologie ; les cas de cancers secondaires du poumon et de localisations respiratoires des hémopathies malignes étant surtout hospitalisés dans les services spécialisés.

Par ailleurs, la survenue d'une atteinte pulmonaire au cours d'une néoplasie connue, n'a pas imposé systématiquement une ponction transpariétale du poumon, celle-ci étant généralement réservée aux malades porteurs d'une ou plusieurs opacités pulmonaires en apparence primitives.

Analysons les différentes variétés histologiques rencontrées :

+ Les Epithelioma bronchiques primitifs

Les 17 cas de cancer bronchique primitif ont été répartis en fonction de leur type histologique sur le tableau XXII

Tableau XXII
TYPES HISTOLOGIQUES DES CANCERS
BRONCHIQUES PRIMITIFS RETROUVES

VARIETE HISTOLOGIQUE	NOMBRE
Epithélioma malpighien différencié	10
Epithélioma indifférencié à grandes cellules	2
Epithélioma indifférencié à petites cellules	1
Epithélioma glandulaire	1
Epithélioma de type non précisé	3
Total	17

+ Les cancers secondaires du poumon

Ils ont été retrouvés dans 6 cas. Le tableau XXIII en établi la répartition en fonction de la tumeur primitive.

Tableau XXIII
TYPES HISTOLOGIQUES DES CANCERS
SECONDAIRES DU POUMON

NATURE DE LA TUMEUR PRIMITIVE	NOMBRE
Cancer du rein	2
Cancer de l'utérus	1
Myosarcome	1
Cancer initial non découvert	2
Total	6

+ Localisations pulmonaires des hémopathies malignes :

Dans notre série nous avons compté 3 hématosarcomes dont 1 seulement présentait des manifestations périphériques.

Il s'agissait :

- d'un cas de réticulosarcome
- d'un lymphosarcome
- d'un lymphosarcome lymphoblastique.

2ème Groupe : Les types histologiques non déterminés

Chez 7 malades la ponction transpariétale du poumon a ramené des cellules de nature indiscutablement maligne dont la variété histologique n'a pu être déterminée.

Par ailleurs, malgré un bilan général des plus soigneux, la nature primitive ou secondaire n'a pu être précisée dans aucun de ces 7 cas.

Au total chez 49 malades présumés porteurs d'un cancer bronchique ou pulmonaire, la ponction biopsie trans-pariétale du poumon a permis dans 33 cas soit 67 % des cas d'affirmer la nature maligne de l'affection.

En outre, grâce à cet examen, la nature histologique précise du néoplasme a pu être définie 26 fois mais dans 7 cas le type histologique est resté indéterminé.

2. RESULTATS DES AUTRES METHODES DE DIAGNOSTIC

Il existe de nombreuses explorations permettant d'aborder le diagnostic de cancer bronchique.

Chez 49 malades présumés porteurs d'un cancer bronchique, il a été pratiqué 41 bronchoscopies avec / étude cyto bactériologique du liquide d'aspiration bronchique ou biopsie bronchique ; de même, chaque fois qu'une lésion locorégionale (pleurésie) ou périphérique abordable était présente (adénopathie, lésion osseuse ou cutanée), une biopsie ou une ponction a été pratiquée.

Nous étudierons, d'une part le résultat global de ces investigations classiques, d'autre part les résultats de ces examens comparés à ceux de la ponction biopsie trans-pariétale du poumon à l'aiguille fine.

a) Résultat global des investigations classiques

Les résultats des différentes explorations classiques figurent sur le tableau XXIV.

Tableau XXIV

RESULTATS DES INVESTIGATIONS CLASSIQUES PRATIQUEES
EN VUE D'UN EXAMEN CYTOLOGIQUE OU HISTOLOGIQUE

INVESTIGATION PRATIQUEE	NOMBRE DE FOIS	NOMBRE DE CAS +
Bronchoscopie + crachats	41	7
Cytodiagnostic pleural	5	0
Ponction-biopsie pleurale	3	0
Biopsie ganglionnaire	5	4
Biopsie osseuse	1	1
Biopsie cutanée	1	1
Ponction transbronchique	4	0
Ponction sternale	4	1
Total	64	14

Au total on a pu avoir la certitude de malignité dans 14 cas sur les 64 explorations pratiquées. Ces 14 résultats positifs concernent en fait 13 malades puisque chez un même malade la preuve a été apportée simultanément par une bronchoscopie et une biopsie osseuse.

Le rendement de l'ensemble de ces investigations est de 26,5 % des cas soit 1/4 des cas environ.

b) Comparaison des résultats de la ponction transpariétale et des investigations classiques :

La comparaison de ces 2 modes d'investigation se fera d'abord chez 2 groupes de malades :

- le 1er groupe, de 33 malades, est celui où la ponction transpariétale a permis un diagnostic de certitude,
- le 2ème groupe, de 16 malades, où la ponction transpariétale n'a pas permis de diagnostic de certitude.

Nous envisagerons ensuite une comparaison des résultats positifs de chacune des méthodes d'exploration considérées séparément.

1er Groupe : Les 33 malades chez lesquels le diagnostic de certitude a pu être porté par la ponction transpariétale :

Dans ce groupe de malades la certitude de malignité a parfois été établie parallèlement par d'autres explorations.

Ce fait semble apparemment contradictoire avec l'indication même de la ponction transpariétale, celle-ci ne devant être effectuée qu'après épuisement des explorations courantes.

Dans notre série ces cas s'expliquent :

- soit par la répétition des examens bronchologiques en cas d'échec de la première ponction transpariétale (les ponctions suivantes revenant positives avant les résultats des investigations bronchiques).
- soit par la pratique d'une ponction transpariétale dans le but de confirmer un examen bronchologique fortement suspect mais non décisif.
- soit par la réalisation, après une ponction transpariétale, d'une biopsie de lésion périphérique apparue secondairement.

Quoiqu'il en soit 11 résultats positifs (correspondant à 10 malades) ont pu être obtenus :

- quatre fois par bronchoscopie avec étude cytologique du liquide d'aspiration bronchique,
- dans 4 cas par biopsie ganglionnaire,
- 1 fois par ponction sternale,
- 1 fois par biopsie cutanée,
- dans 1 cas par biopsie osseuse.

2ème Groupe : Les 16 malades chez lesquels la ponction transpariétale n'a pas permis un diagnostic de certitude.

Chez ces 16 malades :

- 13 fois la ponction biopsie et les explorations courantes n'ont pu confirmer le cancer,
- dans 3 cas par contre, alors que la ponction transpariétale est restée négative, la bronchoscopie avec bronchoaspiration (2 fois), le cytodiagnostics des crachats (1 fois), ont permis de porter avec certitude le diagnostic de malignité.

Les résultats concernant le premier et deuxième groupe de malades sont reportés sur le tableau XXV.

Tableau XXV

COMPARAISON DES RESULTATS POSITIFS DANS
LE 1er ET LE 2ème GROUPE DE MALADES

EXPLORATION UTILISEE	NOMBRE DE CAS	%
Ponction biopsie seule +	23	64
Ponction biopsie et autres explorations +	10	28
Autres explorations seules +	3	8

2ème Groupe : Comparaison des résultats positifs de chacune des méthodes de diagnostic, considérée isolément.

Dans le groupe des 49 malades, la nature maligne de l'affection a pu être prouvée dans 36 cas

(soit 73,4 % des cas environ).

- 23 fois par la ponction transpariétale seule
- 10 fois par la ponction transpariétale et les autres explorations,
- 3 fois par les autres explorations seules

Tableau XXVI
RESULTATS POSITIFS DE CHACUNE DES
EXPLORATIONS CONSIDEREES Isolement

	GROUPE ETUDIE	
	1er groupe de malades	2ème groupe de malades
Nbr de malades	33	16
Nbr de ponction biopsie +	33	0
Nbr de bronchoscopie ou cytodiagnostic + des crachats	4	3
Biopsies diverses	7	0

B. PONCTION TRANSPARIETALE ET TUBERCULOSE PULMONAIRE

Chez 6 de nos malades le diagnostic de tuberculose pulmonaire a été fortement suspecté sur les arguments suivants :

- jeune âge du sujet.
- notion de contagé familial.
- début progressif avec signes d'imprégnation tuberculeuse.
- existence d'une IDR à la tuberculine fortement positive, supérieure à 15mm.
- lésions pulmonaires évocatrices.

Dans aucun de ces 6 cas il n'a été trouvé de bacille de KOCH dans l'expectoration, tant à l'examen direct répété qu'à la culture pratiquée sur milieu de LOWENSTEIN-JENSEN.

I. ROLE DE LA PONCTION TRANSPARIETALE DANS LE DIAGNOSTIC : LES CAS IDENTIFIES AVEC CERTITUDE.

Devant la négativité des examens bactériologiques courants, il a été pratiqué 8 ponctions biopsies trans-pariétales chez ces 6 malades.

Cet acte a du être répété 2 fois après une première tentative infructueuse chez 2 malades.

Chez 3 malades la ponction a confirmé la tuberculose en ramenant dans 2 cas du caséum pur riche en bacilles de KOCH à l'examen direct; dans un cas cependant il a fallu attendre les résultats d'une culture sur milieu de LOWENSTEIN, positive au 35ème jour.

Ce dernier cas mérite d'ailleurs d'être isolé. Il s'agit d'un homme âgé de 26 ans, hospitalisé dans le service de Pneumo-Phtisiologie pour une symptomatologie respiratoire banale, évoluant depuis un mois. L'état général est médiocre, l'examen clinique est pauvre ; on note néanmoins une éruption maculo-papulèuse au niveau du dos et des régions claviculaires.

La radiographie du thorax montre une opacité paratrachéale gauche, volumineuse, de la taille d'une mandarine, homogène associée à un infiltrat excavé sous claviculaire gauche et à un petit épanchement pleural du même côté.

Les bacilloscopies répétées restent négatives.

L>IDR à 10 unités de tuberculine est fortement positive (20mm).

La NFS est sensiblement normale.

L'épanchement pleural est de formule inflammatoire avec prédominance lymphocytaire, mais il ne renferme ni BK, ni cellules malignes.

Deux bronchoscopies pratiquées à un mois d'intervalle objectivent une compression extrinsèque de la bronche souche gauche avec une fistule laissant sourdre quelques gouttes de pus épais dont l'étude cytologique et bactériologique est négative.

Une ponction transpariétale du poumon portant sur l'opacité paratrachéale est alors décidée ; à la deuxième tentative, la culture du produit pathologique ramené sur milieu de LOWENSTEIN est positive. Il n'a pas été trouvé de cellules malignes à l'étude cytologique.

Le malade est mis sous traitement spécifique. Après une amélioration clinique transitoire, l'état général se dégrade, l'opacité paratrachéale augmente rapidement de volume tendant à occuper tout le poumon gauche. La mort survient dans un état d'insuffisance respiratoire aigue.

L'étude anatomique post mortem révèle, associée à des lésions pulmonaires de tuberculose, l'existence d'un adénocarcinome peu différencié probablement métastatique.

Ce cas mérite d'être discuté.

Il ne s'agit pas là d'un faux positif à la tuberculose pulmonaire puisque le contrôle histologique post mortem a bien confirmé l'existence d'une tuberculose pulmonaire.

Il s'agit, néanmoins, d'un faux négatif pour le cancer qui n'a pu être identifié qu'après autopsie.

Cet exemple met bien en évidence les limites de la ponction biopsie transpariétale dans les cas d'association pathologique. Le plus souvent cet examen ne permet d'identifier qu'une seule affection laissant dans l'ombre la ou les maladies concomittentes ou surajoutées pouvant évoluer ultérieurement (comme dans notre cas) pour leur propre compte.

Cette notion de fausse sécurité devrait à la moindre suspicion d'association pathologique, conduire à la pratique des ponctions transpariétales multiples en différents points du parenchyme pulmonaire atteint.

II. ETUDE DES CAS RESTANTS :

Chez les 3 malades restants le diagnostic de tuberculose n'a pu être fait par la ponction transpariétale.

Chez 2 d'entre eux cette étiologie a pu être confirmée :

- une fois par thoracotomie exploratrice (indiquée devant une opacité ronde chez un sujet de 40 ans) qui trouve un tuberculome du fowler droit.
- dans le dernier cas, c'est la répétition des bronchoscopies et la mise en culture du liquide d'aspiration bronchique sur milieu de LOWENSTEIN, qui ont permis de prouver la tuberculose.

Enfin il convient de rappeler le cas particulier (rapporté page (69) où la ponction transpariétale a permis de mettre en évidence une tuberculose pulmonaire insoupçonnée chez un sujet présumé cancéreux.

Au total, chez six malades présumés atteints de tuberculose pulmonaire, la ponction biopsie transpariétale du poumon a permis de confirmer ce diagnostic dans 3 cas.

C. PONCTION TRANSPARIETALE ET SUPPURATIONS PULMONAIRES

Les suppurations pulmonaires étaient autrefois l'indication majeure de la ponction biopsie transpariétale du poumon, dans un but aussi bien diagnostique que thérapeutique.

De nos jours, avec la multiplication et le perfectionnement des techniques d'isolement bactériologique, cette exploration a perdu beaucoup de son intérêt. Elle reste essentiellement indiquée :

- dans les suppurations pulmonaires chroniques apparemment primitives,
- dans les abcès superficiels facilement accessibles où elle présente un intérêt diagnostique et thérapeutique non négligeable (vidange de la poche avec injection d'antibiotiques in-situ),
- pour l'isolement d'un germe non identifié par les prélèvements habituels, éventualité du reste de plus en plus fréquente dans les suppurations décapitées par une antibiothérapie intempestive.

C'est ainsi que 3 de nos malades présentant une suppuration pulmonaire chronique ont pu bénéficier des résultats d'une ponction transpariétale. Outre l'isolement du germe en cause (staphylocoque dans les 3 cas) et partant l'établissement d'un antibiogramme, cet examen a permis l'injection in-situ d'antibiotique avec guérison sans séquelles dans les 3 cas.

D. PONCTION TRANSPARIETALE ET AUTRES AFFECTIONS PULMONAIRES

Dans la plupart des cas de notre série (58 cas) la ponction biopsie transpariétale du poumon a été mise en oeuvre pour confirmer généralement un diagnostic de cancer bronchique, plus rarement de tuberculose ou de suppuration pulmonaire, dans les cas où aucune preuve décisive n'avait pu être apportée par les explorations pneumologiques habituelles.

Dans 12 cas, par contre, la ponction biopsie a été effectuée chez des sujets pour lesquels aucun diagnostic présumé n'avait pu être porté en raison d'un tableau clinique peu évocateur et de signes radiologiques, biologiques et endoscopiques peu spécifiques.

Chez 10 de ces malades la ponction transpariétale a été un échec ou n'a pas été suffisamment explicite.

Deux fois par contre elle a permis de porter un diagnostic précis. Il s'agit de 2 cas d'hydatidose pulmonaire atypique. Il nous paraît intéressant de rapporter ces 2 observations.

La première observation concerne un homme âgé de 56 ans, gardien de prison, qui présente depuis quelques mois toux et expectoration purulente ou hémoptoïque.

L'état général est mauvais. L'examen physique note une matité de la base droite avec diminution du murmure vésiculaire.

La radiographie du thorax montre un lacher de ballons bilatéral prédominant à droite.

Les réactions cutanées à la tuberculine sont faiblement positives. Il n'existe pas de B.K. dans l'expectoration ; la N.F.S. est sensiblement normale. L'I.D.R. de Casoni est négative.

La bronchoscopie montre un arbre bronchique hyper-éritable, sans plus. Le liquide d'aspiration bronchique ne contient ni B.K., ni crochet hydatique, ni cellules malignes.

En raison de l'âge du patient et de l'image radiologique, une ponction transpariétale est entreprise. Elle ramène un liquide trouble, renfermant des fragments de membrane hydatique.

Le malade est alors placé sous surveillance stricte. Nous n'avons pas eu à déplorer de complication immédiate ou tardive de l'acte diagnostique.

La deuxième observation concerne une femme âgée de 60 ans ; elle est hospitalisée pour toux et hémoptysies évoluant depuis un mois. La radiographie du thorax objective une opacité de la base gauche, arrondie, à bords irréguliers, flous, peu homogène de 5cm de diamètre environ. L'I.D.R. à la tuberculine est positive. Il n'y a ni B.K., ni germes banaux dans l'expectoration. La N.F.S. objective une hyperleucocytose avec polynucléose neutrophile et une discrète éosinophilie à 4 %.

L'I.D.R. de Casoni est négative.

La broncoscopie montre un arbre bronchique inflammatoire saignant discrètement au contact. Le liquide d'aspiration ne renferme ni germes, ni cellules malignes, ni crochets hydatiques. Malgré la répétition de ces examens le diagnostic n'est pas établi.

Après un mois d'hospitalisation, on pratique une ponction transpariétale qui ramène un liquide eau de roche permettant de poser le diagnostic de kyste hydatique du poumon.

Dans ce cas également nous n'avons pas eu à déplorer d'accident d'ordre allergique.

Ces deux observations appellent quelques commentaires

1. Si les aspects radiologiques habituels du kyste hydatique du poumon sont bien connus, il en est de trompeurs ; dans notre série une image en lacher de ballons et une opacité irrégulière, rameuse, nous ont induit en erreur.
2. Avant toute ponction transpariétale et compte tenu de l'endémie hydatique sous nos climats, la méfiance doit être de règle ; on s'attachera donc par tous les moyens à éliminer le kyste hydatique.
 - + l'interrogatoire recherchera une notion de profession exposée (bergers, bouchers, employés d'abattoir), l'origine géographique du malade, l'existence dans les antécédents de manifestations allergiques, mineures surtout cutanées,
 - + l'examen clinique recherchera une éventuelle hépatomégalie associée,
 - + le bilan biologique ira surtout à la recherche d'une éosinophilie sanguine franche ($> 10\%$) ; les réactions dites spécifiques de l'hydatidose telles que la réaction de WEINBERG ou l'intra-dermo-réaction de Casoni sont souvent en défaut ; ce fut le cas dans nos deux observations. Plus spécifique semble être l'intra-dermo-réaction à l'extrait de scolex purifié.

3. Les accidents observés après ponction de kyste hydatique sont classiquement d'une gravité certaine ; dans l'immédiat ils mettent généralement en jeu le pronostic vital du patient par le choc anaphylactique qu'un tel acte peut engendrer. Nous avons eu la chance, dans les deux cas précités, que ces accidents ne soient pas survenus.

4. Lorsque, par erreur, un kyste hydatique du poumon est ponctionné, certains gestes sont de mise :
 - + injection intra-musculaire d'une ampoule de phénothiazine à répéter 3 heures plus tard.

 - + surveillance toutes les 15 minutes du pouls, T.A., état respiratoire,

 - + si les manifestations anaphylactiques se produisent, le traitement du choc faisant essentiellement appel à l'hémissuccinate d'hydrocortisone I.V. et au maintien des fonctions vitales, est de règle.

5. Au total, la gravité connue des accidents engendrés par la ponction intempestive d'un kyste hydatique du poumon incite à une très grande prudence. Lorsque cette affection n'a pu être formellement éliminée, la ponction transpariétale du poumon doit être rejetée. Il faut alors se résoudre à confier le malade au chirurgien pour une thoracotomie exploratrice.

La discussion portera essentiellement sur deux points :

- d'abord la spécificité et la fidélité de la ponction biopsie transpariétale du poumon,
- ensuite la confrontation de nos résultats avec les données de la littérature.

I. SPECIFICITE ET FIDELITE DE LA PONCTION BIOPSIE TRANSPARIE-TALE DU POUMON :

1. SPECIFICITE DE LA PONCTION TRANSPARIETALE

L'étude des résultats de la ponction transpariétale du poumon fait apparaître un rendement global non négligeable puisque cette exploration a permis de porter un diagnostic de certitude dans 60 % des cas étudiés.

Mais qu'elle est la spécificité de cette technique ?

Rappelons en premier lieu que chez 58 de nos malades un diagnostic de présomption avait été établi. Les hypothèses retenues se sont réparties comme suit :

- cancer bronchique 49 cas
- suppuration pulmonaire 3 cas
- tuberculose pulmonaire 6 cas

La ponction transpariétale a donné des résultats variables selon l'étiologie.

Elle a permis :

a) de confirmer une étiologie supposée :

23 fois sur 49 cancers bronchiques présumés,
3 fois sur 6 tuberculoses pulmonaires présumées,
3 fois sur 3 suppurations pulmonaires présumées.

b) de redresser un diagnostic erroné ou hésitant :

2 fois elle a permis de porter le diagnostic de kyste hydatique du poumon chez 2 malades pour lesquels le diagnostic était très hésitant.

1 fois elle a permis d'affirmer une tuberculose chez un sujet présumé cancéreux.

Au total la ponction transparietale a permis à elle seule d'établir le diagnostic étiologique dans 32 cas sur les 58 malades porteurs d'une affection présumée.

La spécificité vraie est donc de 55,2 % des cas environ.

2. FIDELITE DE LA PONCTION TRANSPARIETALE

Dans notre série, 48 malades sur 70 ont vu leur diagnostic fait par la ponction transpariétale associée à d'autres méthodes d'exploration.

La comparaison des résultats de la ponction biopsie et du résultat final fait apparaitre :

- d'une part l'absence de faux positif,
- d'autre part la présence de 6 faux négatifs pour lesquels le diagnostic devait être établi ultérieurement par d'autres techniques (4 cancers bronchiques et 2 tuberculoses pulmonaires confirmées par thoracotomie exploratrice) ce qui représente 12,4 % des cas certains.

Ceci permet d'avancer que la fidélité de la ponction biopsie transpariétale du poumon à l'aiguille fine est de l'ordre de 87,6 % des cas.

II. RÉSULTATS DE LA PONCTION BIOPSIE TRANSPARIÉTALE DU POUMON A TRAVERS QUELQUES EXEMPLES DE LA LITTÉRATURE :

En 1940, TRIPOLI et HOLLAND (56) ont remis à l'honneur la pratique de la ponction transpariétale du poumon dans le diagnostic des opacités tumorales intra-thoraciques. Mais c'est seulement depuis 1954 que cette investigation est entrée dans la pratique courante en pneumologie.

De nombreux auteurs l'ont, en effet, utilisée dans des séries d'importance variable et avec plus ou moins de bonheur.

Nous rapportons ici quelques statistiques importantes établies ces dix dernières années.

GERNEZ RIEUX (22) en Octobre 1960 rapporte son expérience à propos de 120 cas de ponction transpariétale. Il réserve cette exploration uniquement aux opacités denses, développées au contact de la paroi thoracique et ne la pratique jamais pour le diagnostic d'une affection pulmonaire diffuse. L'aiguille utilisée est celle de VIM SILVERMAN ou de MENGHINI.

Les résultats obtenus lui paraissent encourageants. En effet, 90 fois, la ponction est explicite et ramène un produit suffisant pour une étude histo-pathologique (soit 75 % des cas) ; ainsi sont diagnostiqués :

- 30 tumeurs bronchiques ou pulmonaires
- 45 pneumoconioses pseudotumorales
- 12 tuberculomes ou foyers caséux circonscrits
- 2 kystes bronchogéniques
- 1 infractus pulmonaire.

En Mars 1964, W. SCHIESSLE et G. KONN (50) présentent les résultats obtenus par ponction transpariétale chez 140 malades porteurs d'affections pulmonaires circonscrites ou diffuses.

Ils attirent l'attention sur l'intérêt d'utiliser l'aiguille de MENGHINI . La technique d'introduction et de prélèvement est simple : c'est une ponction aspiration.

Dans cette série la ponction permet d'obtenir dans plus de 50 % des cas, un diagnostic cytologique de certitude, résultat qui rejoint le notre et qui est la preuve de la rentabilité de la méthode. En outre dans 15 % des cas l'examen histologique permet un diagnostic de suspicion. Enfin, en liaison avec les autres examens complémentaires, le diagnostic anatomique a pu être établi dans environ 70 % des cas.

Les meilleurs résultats sont obtenus dans les infiltrations inflammatoires ou les tumeurs ; par contre, dans les fibroses intersticielles et dans le poumon emphysémateux, le matériel prélevé est moins propice à l'examen histologique.

Les incidents observés par les auteurs sont minimes, 4 fois hémoptysie de moyenne abondance, pneumothorax dans 4 cas ; il n'a pas été observé d'ensemencement bactérien ou cancéreux sur le trajet de ponction.

En Février 1967, J.S. ADAMSON (1) rapporte les résultats de la ponction transpariétale à l'aiguille de VIM-SILVERMAN pratiquée chez 67 patients porteurs de lésions pulmonaires variées. Il a été réalisé 71 biopsies, 59 d'entre elles, soit 83 %, sont explicites. Un diagnostic de certitude a pu être porté chez 39 malades soit 56,7 % des cas.

Il s'agit de :

- 13 cas de cancer bronchique
- 18 fibroses intersticielles diffuses
- 5 pneumopathies intersticielles chroniques
- 1 silicose
- 1 pneumopathie lipidique et 1 protéinose alvéolaire.

Par ailleurs cet auteur rapporte un taux d'incidents et d'accidents élevé, probablement lié à l'utilisation de l'aiguille de VIM-SILVERMAN (1 décès, 7 pneumothorax spontanément résolutifs ; 5 pneumothorax traités, 1 hémoptysie).

En 1968, R. PARIENTE et Coll. (44) rapportent les résultats de 39 ponctions transpariétales dont 7 post mortem, faites avec l'aiguille de JACK.

Les résultats sont étudiés sous deux rubriques :

a) Présence ou non de tissu pulmonaire.

- 24 fois soit 70 % des cas la ponction est positive
- 2 fois le prélèvement est dilacéré
- 13 fois on ramène de la plèvre viscérale.

b) En fonction des résultats fournis pour faire avancer le diagnostic : dans 60,7 % le diagnostic de certitude a pu être porté.

Les incidents observés sont fréquents mais bénins.

En Avril 1968, G. CASTELAIN et Coll. (4) étudient 80 cas de ponction transpariétale à l'aiguille fine. Dans cette série la rentabilité de la méthode est manifeste : 67 fois (83,75 % des cas) le diagnostic étiologique a pu être établi, il s'agit en majorité de cancers (61 cas), d'un schwanome, 4 tuberculomes, 1 pleurésie enkystée méconnue. Il n'a pas été observé d'incident majeur.

R. JAMPHIS et G.M. STEVENS (27), la même année, ont pratiqué 192 biopsies pour 100 lésions pulmonaires indéterminées. Leurs résultats sont remarquables : la ponction a permis un diagnostic dans 92 cas ; 6 fois le diagnostic de malignité était faussement négatif, 2 fois faussement positif.

Plus récemment, en 1970, J. WEILL et Coll. (59) ont insisté sur l'intérêt de la ponction transpariétale selon la méthode de DAHLGREN et NORDENSTROM.

Il s'agit là d'une technique très particulière où la ponction est dirigée sous contrôle télévisé à l'aide d'un amplificateur de brillance (bi-plan ou vertical).

L'étude porte sur 28 cas de ponctions transpariétales pratiquées chez 27 malades ; l'aiguille utilisée est un simple trocart de 10/10.

Le diagnostic étiologique est fait dans 22 cas soit 81,4 %, ce qui permet d'affirmer l'interêt de cette méthode qui assure par ailleurs un maximum de sécurité et de précision mais qui nécessite, à l'opposé de la notre, un matériel très coûteux et une technique très délicate.

En Mai 1971, J. GERBEAUX (21) publie les premiers résultats de ponctions biopsies transpariétales chez l'enfant, pratiquées avec un nouveau type d'aiguille. Ce travail porte sur 35 ponctions pratiquées chez 28 enfants âgés de 3 mois à 14 ans. Grâce à cet examen le diagnostic étiologique est porté 19 fois :

- 2 cas de poumon rachitique
- 4 cas de bronchopneumopathie diffuse
- 6 cas de pneumonie intersticielle
- 1 tuberculose pulmonaire et 1 maladie de NIEMAN PICQ
- 3 scléroses pulmonaires
- 2 pleurésies inflammatoires aiguës.

Enfin en Juillet 1971, G. CASTELAIN et Coll. (5) rapportent les résultats de 46 ponctions transpariétales pratiquées sous amplificateur de luminance. Cette technique a permis de porter un diagnostic de certitude dans 91,3 % des cas.

III. COMPARAISON DE NOS RESULTATS AVEC CEUX DES AUTRES AUTEURS

La comparaison du présent travail, avec les résultats obtenus par d'autres équipes, est délicate.

Sa difficulté tient essentiellement à l'utilisation d'un matériel souvent différent mais surtout à la variété des affections explorées. On comprend pourquoi une étude comparative ne peut être qu'approximative.

Quoiqu'il en soit, il est possible de noter quelques différences entre notre travail et les autres publications.

La première de ces différences est le choix même de l'aiguille; dans la plupart des statistiques l'aiguille utilisée est un instrument spécial, initialement destiné à la biopsie d'autres organes : il en est ainsi pour l'aiguille de VIM-SILVERMAN et de MENGhini. Ailleurs il a été employé (SMITH, R. PARIENTE et Coll., J. GERBEAUX, G. CASTELAIN), un appareil spécialement conçu pour la ponction biopsie pulmonaire : aiguille de JACK, de GERBEAUX, de CASTELAIN.

Pour notre part nous avons utilisé un matériel courant de maniement simple : l'aiguille fine, type trocart de KUSS ou TIFFENAU.

Par ailleurs dans notre série, seuls les malades porteurs d'opacités pulmonaires denses, uniques ou multiples

ont été explorés par cette méthode alors que dans de nombreux travaux cette technique a également été réalisée pour le diagnostic des affections pulmonaires diffuses (SCHIESSLE, ADAMSON, PARIENTE, CASTELAIN).

De notre côté, nous rejoignons la position de GERNEZ RIEUX pour qui l'exploration des affections pulmonaires diffuses relève plus de la biopsie chirurgicale que de la ponction biopsie transpariétale du poumon.

Nos résultats sont sensiblement superposables à ceux de la littérature.

En effet, dans 73 % de nos cas, la ponction permet un prélèvement de tissu pulmonaire, ce qui correspond à la plupart des statistiques où 3 fois sur 4 la ponction est explicite.

Le diagnostic positif a été établi avec certitude dans 65 % des cas. Des résultats semblables ont été notés par SCHIESSLE, PARIENTE. Pour GERNEZ-RIEUX les résultats sont encourageants : 3 fois sur 4 le diagnostic étiologique est assuré.

Enfin, lorsqu'elle est effectuée sous contrôle télévisé à l'aide d'un amplificateur de brillance (technique de DAHLGREN et NORDENSTROM), la ponction permet un diag-

nostic étiologique certain dans plus de 80 % des cas. Ainsi JEMPHIS et STEVENS donnent un pourcentage de 92 % et tout récemment KING atteint 96,66 % de résultats positifs.

Le rendement de la ponction transpariétale du poumon à l'aiguille fine semble nettement supérieur dans les opacités denses et circonscrites, ce qui s'explique par une meilleure "prise" de l'aiguille. Cette donnée est surtout vérifiée en matière de cancer bronchique (67 % des cas dans notre série).

Cette notion renforce l'intérêt de la pratique de la ponction transpariétale chaque fois qu'il existe une forte présomption de cancer bronchique.

La fréquence des incidents est de 5 à 62 % selon les statistiques.

Pour SCHIESSLE les incidents surviennent dans 5 % des cas environ, LAUBY quant à lui fait état de 11,6 % d'incidents. Pour notre part les incidents ont une fréquence moyenne : 8 % des cas.

Les accidents mortels sont très rares, 1 à 2 % environ.

Le diagnostic des affections bronchopulmonaires offre des difficultés variables.

Dans certains cas le praticien se voit contraint de faire appel à des procédés d'exploration directe du parenchyme pulmonaire, permettant de prélever instrumentalement des éléments cellulaires ou tissulaires aux fins d'une étude anatomo-pathologique ou bactériologique. Ce sont les méthodes de biopsies pulmonaires.

Comparee aux biopsies chirurgicales, la ponction biopsie transpariétale du poumon à l'aiguille fine a l'avantage d'être plus facile à réaliser. Pratiquée dans des conditions de sécurité suffisantes et par un opérateur exercé, elle a un rendement intéressant pour le diagnostic étiologique et n'expose à aucun risque majeur.

Dans ce travail nous avons étudié les résultats de 100 ponctions biopsies transparietales du poumon, effectuées chez 70 malades de la Clinique de Pncumo-Phtisio-logie du C.H.U. d'Alger, de Janvier 1964 à Décembre 1970.

Dans cette série l'aiguille utilisée a été une aiguille simple de 12 à 15/10, type trocart de KUSS ou de TIFFENAU.

D'une manière générale la ponction transpariétale a permis une confirmation ou une affirmation du diagnostic dans 65,7 % des cas, soit 2 fois sur 3. En cas d'échec ou de résultat peu concluant à la première tentative, la ponction doit être réitérée car la répétition des ponctions augmente le nombre de résultats explicites.

Dans le cadre du cancer bronchique la ponction a permis de confirmer le diagnostic de néoplasie dans 67 % des cas.

Le type histologique de la tumeur a pu être établi avec certitude 3 fois sur 4.

Comparés aux résultats des autres explorations permettant d'aboutir au diagnostic de cancer bronchique, ceux de la ponction transpariétale se sont avérés nettement supérieurs : la bronchoscopie suivie de biopsie, d'aspiration bronchique ou de cytodagnostic des crachats, et associée ou non à la biopsie d'une lésion périphérique abordable n'a été positive que dans 1/4 des cas. Mais l'association de ces techniques à la ponction transpariétale du poumon, permet un diagnostic de certitude dans 73,4 % des cas.

Parfois la ponction transpariétale permet d'affirmer une tuberculose pulmonaire non prouvée, malgré la répétition des examens bactériologiques habituels. Il en a été ainsi pour 3 de nos malades.

Lorsqu'elle ramène du caséum, elle permet un diagnostic rapide et facile dès l'examen direct.

La ponction transpariétale peut également être utile pour le diagnostic des suppurations pulmonaires qui étaient autrefois, l'indication majeure de cet examen. Actuellement elle reste indiquée dans les suppurations pulmonaires chroniques apparemment primitives, dans les abcès superficiels et pour l'isolement d'un germe non identifié par les moyens habituels.

C'est ainsi que 3 de nos malades ont pu bénéficier des résultats d'une ponction qui a permis non seulement d'isoler le germe en cause mais aussi l'injection in-situ d'antibiotiques.

Mais ce procédé connaît des limites, des échecs et peut exposer à certains incidents.

En effet, cette exploration ne donne de bons résultats que dans les cas d'opacités denses, elle est peu utile dans les processus broncho-pulmonaires diffus. Elle ne doit être pratiquée qu'après avoir constaté l'échec des explorations cliniques, radiologiques et biologiques courantes.

En cas de suspicion de cancer bronchique, ne doivent être soumis à ce procédé que les malades jugés inopérables.

Enfin, il faut avoir éliminé au préalable la possibilité d'une tumeur vasculaire ou d'un kyste hydatique du poumon dont les aspects peuvent être atypiques, rendant toute discrimination impossible (2 cas dans notre série).

Des échecs se rencontrent dans 1/3 des cas ; ils sont liés à la mauvaise sélection des malades à biopsier, à une erreur de technique ou à un produit pathologique insuffisant ou ininterprétable.

Des incidents sont à craindre (7 fois dans ce travail) : ils sont le plus souvent régressifs spontanément ou après traitement symptomatique. Plus grave, mais heureusement rare, est l'essainage à la paroi thoracique suivant le trajet de ponction, d'une lésion néoplasique ou infectieuse.

Néanmoins, compte tenu de sa simplicité et de son bon rendement, la ponction transpariétale du poumon à l'aiguille fine doit être considérée comme une méthode d'exploration très utile en pneumo-phtisiologie.

Mais pour occuper la place qu'il mérite, cet examen doit être confié à un opérateur expérimenté et habile et l'étude anatomo-pathologique à un cytologiste averti.

B I B L I O G R A P H I E

BIBLIOGRAPHIE

1. J.S. ADAMSON, J.H. BATES (Février 1967)
Percutaneous needle biopsy of the lung
Archives - of Internal médecine, N° 2,
Vol. 19.
2. J.P. BINET, P. BAUSAN, Y. ARVEILLER et Coll. (1957)
Interêt des biopsies pulmonaires dans le diag-
nostic des formes frustes de silicose.
A propos d'une observation.
Société Path. Resp., 9 Décembre 1956
in Journal de Médecine et de Chirurgie
Thoracique, XI, N° 2, 208-213.
3. G. BROUET, J. CHRETIEN, G. ROUSSEL (1958)
Les biopsies pulmonaires. Indications et
intérêt en pneumologie.
Rev. du Prat., T. VIII, N° 2, 137-153.
4. G. CASTELAIN, S. CASTELAIN, S. PRETET (1968)
Cytoponction transpariétale en pneumologie.
A propos de 75 cas.
J.F.M.C.T., T. XXII, N° 3, 309-315.
5. G. CASTELAIN, S. PRETET, B. KREISS (1971)
La ponction transpariétale sous amplificateur
de luminance dans le diagnostic des opacités
intra-thoraciques.
J.F.M.C.T., T. XXV, N° 5, p. 591.
6. C. CHAREST, A. PAGACZ, J.C. LAROSE, M. LAFORTUNE (1969)
Analyse et résultats de 154 biopsies trans-
thoraciques à l'aiguille.
L'union Médicale du Canada, 98, 1.

7. J. CHRETIEN, J.M. LEMOINE (1958)
Notes techniques concernant le prélèvement et
l'identification microscopique des cancers
bronchiques.
France Médicale, 2 , 471-478.
8. A. CIONI (1950)
La ponction biopsie transpariétale des tumeurs
du poumon par la technique de CONDORELLI.
J.F. Méd. Chir. Thor. 4 (5), 417-423.
9. H.L. CLOSE (1955)
Lung biopsy for the diagnostic of disseminated
pulmonary diseases.
Am. J. Surg., 89, 166.
10. D.A. COOREY, Mc NAMARA D.G. (1954)
Pulmonary telangiectasia: report of case proved
by pulmonary biopsy.
J. of Thor: Surg. 27, 614-622.
11. DIHLMANN I, GRUNER (1969)
Die Nadel biopsie der lungs und pleura
(in biopsie à l'aiguille du poumon et de la plèvre)
Münch Med. Wschr, 18, 1053.
12. R. DORNIER, F. CATTENOZ, Mle M.T. WAUTHIER (1955)
Diagnostic d'une maladie de BBS par ponction
biopsie.
Rev. Méd. de Nancy 80, 1026-1028.
13. A. DUMONT, H. DURIEU , S. DECLERCQ, S. ZYLBERZACS (1951)
A propos des dangers de la ponction-biopsie
transpariétale des tumeurs du poumon.
J.F.M.C.T. 5, p. 453-457.

14. F.R. DUTRA, C.L. GERACI (1954)
Needle biopsy of the lung.
J.A.M.A. 155 (1), p. 21-24.
15. D.B. EFFLER, H.S. VANORDSTRAND et Coll. (1955)
Lung biopsy
Am. Rev., of tub and pulmonāry disease
71, 5, 668-675.
16. R. EVEN (1947)
Diagnostic précoce du cancer primitif des
poumons.
Progrès Medical 75 (8), p. 202-206.
17. J. FAUVET, A. PIERART (1955)
Les miliaires pulmonaires cancéreuses.
Revue du Praticien, 5, p. 3055-3057.
18. J. FAUVET, J. ROUJEAU (1951)
Greffe cutanée d'un épithélioma pulmonaire
19. S.M. FARBER, M.A. BERINOFF, A.K. Mc GRATH (1949)
Diagnosis of bronchogenic carcinoma by cytologic
méthods.
Radiology, 52, 511.
20. M. FUZZIO, E. MINETTO, R. GARBAGNI (1955)
Indicazioni e risultati della ago biopsia
pulmanare.
Minerva Méd. 46 (43), p. 1559-1567.
21. J. GERBEAUX (1971)
Ponction biopsie du poumon chez l'enfant.
1er résultat avec un nouveau type d'aiguille
J.F.M.C.T., T. XXV, N° 4, p. 403-413.

22. Ch. GERNEZ-RIEUX (1960)
Les ponctions biopsies à l'aiguille.
Revue de Tub. et Pneumo., XXIV, p. 972-974.
23. Ch. GERNEZ-RIEUX, L. CHRISTIANSEN et Coll. (1957)
Les biopsies pulmonaires comme tactique d'investigation dans les pneumoconioses.
Lille Médical, II, N° 2, p. 88-93.
24. Ch. GERNEZ-RIEUX, E. HOUCKE et Coll. (1957)
La place de la ponction biopsie dans le diagnostic des affections thoraciques.
Lille Médical, II, N° 8, p. 525-530.
25. E.Y. GLEDHILL, J.B. SPRIGGS, C.H. BINFORD (1949)
Needle aspiration in diagnosis of lung carcinoma
Report of experience of 75 aspirations.
Am. J. Cl. Path. 19, p. 235-242.
26. H. HAMBERT et Coll. (1950)
Le prélèvement à l'aiguille comme moyen diagnostique des tumeurs intrathoraciques.
J.F.M.C.T. 4 (3), p. 262-272.
27. R.W. JAMPHIS, G.M. STEVENS, G.A. LILLINGTON (1968)
Biopsie pulmonaire par aspiration percutanée à l'aiguille. (percutaneous needle aspiration biopsy of the lung)
The Am. Jour. of Surg. 116, p. 243-250.
28. K.P. KLASSEN, A.J. ANLYAN (1949)
Biopsy of diffuse pulmonary lesions.
Arch. of Surg. 59, p. 691-704.

29. E.B. KING et Coll.
Needle aspiration biopsy of the lung.
Technique.
30. D. LARBAOUI, P. CHAULET, Ch. ZIDANE, T. BOUCEKKINE,
J. KHROUN (1966)
La ponction biopsie pulmonaire transpariétale à
l'aiguille. Interêt et limites.
Algérie Médicale.
31. W.H. LEWIS (1935)
Normal and malignant
32. H. LEYDEN (1883)
Ueber infectiöse Pneumonie - Vorgetr - i - vereinf
inn Medizin Zu Berlin Am. 20, 11, 1882.
Dtsch. Med. Wschr. 9, 52-53.
33. F. MANFREDI (1966)
Ponction biopsie pulmonaire transpariétale.
Journal of the American medical association
198, 1198.
34. F. MANFREDI, D. ROSENBAUM (1963)
Percutaneous needle biopsy of the lung in
diffuse pulmonary disease.
Annales Intern. de Méd. T. L VIII, 773-788.
35. H.E. MARTIN, E.B. ELLIS (1930)
Biopsy by needle puncture and aspiration.
Am. Surg. 92, p. 169-181.
36. G. MENGHINI (1958)
One seconde needle biopsy of the liver
Gastro-Enterology, 35, p. 190-199.

37. A. MEYER, J. CHRETIEN (1955)
Diagnostic des images radiologiques miliaries
du poumon.
Rev. du Prat. T. V, 29, p. 3059-3072.
38. O. MONOD, HOUYOUN (1955)
Biopsies extemporanées dans les tumeurs pulmo-
naires de nature incertaine.
J.F.M.C.T., IX (1), p. 117-120.
39. R. MORRISON, T.J. DEELEY (1957)
Drill-biopsy in intra-thoracic malignant disease.
Thorax 12, p. 87-90.
40. MURTZ, BEGENAT (1969)
Die Bedeutung der pleura and lungen biopsie in
der internen diagnostik (valeur diagnostique
de la biopsie pleurale et de la biopsie pulmonaire)
Dtsch. Med. Wschr. 35, 1724.
41. F.W. O'DONNELL (1955)
Lung biopsy as a diagnostic aid.
New-York State, 5, M. 55 (21), 3093-3095.
42. G.N. PAPANICOLAOU (1946)
Diagnostic value , of exfoliated cells.
J.A.M.A. 131, 372.
43. G.N. PAPANICOLAOU, H.A. CROMWELL (1949)
Diagnosis of cancer of lung by. Cytologic méthode.
Dis. of chest - 15, 412.
44. R. PARIENTE, F. COURY, J. BIGNON (1968)
La biopsie pulmonaire à l'aiguille dans le
diagnostic des pneumopathies diffuses et localisées.
J.F.M.C.T., N° 6, p. 623.

45. C.T. PINNEY, H.W. HARRIS (1956)
Hamman-Rich syndrôme. Report of a case diagnosed
antemortem by lung biopsy and successfully.
treated with long term: cortisone therapy.
Am. J. Med. 20, 2, P. 308-313.
46. G.P. ROSEMOND, W.E. BURNETT, S.H. HALL (1949)
Value and limitations of aspiration biopsy for
lung lésions.
Radiology 52, 506-510.
47. S.W. SAPPINGTON, G.D. FAVORITE (1936)
Lung puncture in lobar pneumonia
Am. Jour. Med. 191, p. 225-231.
48. J.G. SCADING (1970)
Lung biopsy in the diagnosis of diffuse lung
disease.
British Med. Journal Vol. 2, p. 557-564.
49. W. SCHIESSLE, H. GERMESHAUSEN (1962)
Interne biopische Methode zur diagnose von
lungen, pleura, and mediastinal krank heiten.
Med. Klinik, 57, p. 671-672.
50. W. SCHIESSLE, J. KONN (1965)
La ponction biopsie transpariétale du poumon
et du médiastin. Technique et résultats.
J.F.M.C.T., T. XIX, N° 6, p. 619.
51. M. SEYMOUR, M.D. FARBER et Coll.
Cytologic diagnosis in lung cancer.
Thomas publisher, p. 31-45.

52. J. SILVERMANN (1938)
A new biopsy needle.
Am. J. Surg. 40, p. 671-672.
53. W.G. SMITH (1964)
Biopsie pulmonaire à l'aiguille.
Thorax, 19, p. 68-78.
54. C.F. STOREY, B.M. REYNOLDS (1953)
Biopsy techniques in the diagnosis in intra.
Thoracic lesions Dis. Chest. 23, p. 359.
55. P.A. THEODOS, F.F.J.R. ALLBRITTEN et Col. (1955)
Lung biopsy in diffuse pulmonary disease.
Dis. Chest, 27 (6), p. 637-648.
56. C.J. TRIPOLI, L.F. HOLLAND (1940)
Carcinoma of the lung. An analysis of 195 cases
With a special note on needle puncture biopsy.
South M.J., 33, p. 559-565.
57. TZONG-RUEY-WENG, H. LEVISON, P. WENTWORTH, J. SIMPSON,
C.A.F. MOES (1968)
Biopsie pulmonaire à ciel ouvert chez l'enfant
(Open lung biopsy in children)
American review of respiratory disease,
97, p. 673-684.
58. H.S. VAN ORDSTRAND, D.B. EFFLER, I.J. Mc CORMACK,
J.B. HAZARD (1955)
The value of lung biopsy in the diagnosis of
occupational pulmonary diseases A.M.A.
Arc. Ind. Health 12, p. 26-32.

59. J. WEILL, A. LEDOUX, J.F. BONNEVILLE (1970)
La ponction biopsie transcutanée à l'aiguille
selon DAHLGREN et NORDENSTROM.
Annales de Radiologie, Vol. XIII, N° 1-2.
60. C.E. WOOLF (1954)
Applications of aspiration lung. Biopsy With a
review of the littérature.
Dis. Chest. 25 (3), p. 286-301.
-

